

**RECEȚIONAT**

Agenția Națională pentru Cercetare  
și Dezvoltare

Director general Dr.hab. Aurelia Hanganu

\_\_\_\_\_ 2024

**AVIZAT**

Secția AȘM Științe ale vieții  
dr.hab. acad. Boris Gaina

\_\_\_\_\_ 2024

**RAPORT ȘTIINȚIFIC FINAL**  
**pentru perioada 2020-2023**  
**privind implementarea proiectului din cadrul**  
**Programului de Stat (2020-2023)**

Proiectul „Elaborarea și modernizarea tehnologiilor durabile și ecologice a speciilor pomicole și  
bacifere în condițiile schimbărilor climatice.”

Cifrul proiectului: **20.80009.5107.22**

Prioritatea Strategică 2. Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța alimentelor.

Directorul organizației

Adajuc Victoria

Consiliul științific/Senatul

Soldatenco Olga

Conducătorul proiectului

Grosu Ion



Chișinău 2024

## **CUPRINS:**

1. Scopul, obiectivele și rezultatele planificate și realizate pe parcursul anilor 2020-2023
2. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute
3. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect 2020-2023
4. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în limba română (Anexa nr. 1)
5. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în limba engleză (Anexa nr. 1)
6. Lista publicațiilor științifice pentru perioada 2020-2023 (Anexa nr. 2)
7. Volumul total al finanțării proiectului pentru perioada 2020-2023 (Anexa nr. 3)
8. Componența echipei pe parcursul anilor 2020-2023 (Anexa nr. 4)
9. Raportarea indicatorilor (Anexa nr. 5)

## **1. Scopul proiectului.**

- Cercetarea influenței procedeelelor agrotehnice a diferitor combinații soi-portaltoi pentru evidențierea celor mai productive la speciile prun, cais și nuc.
- Cercetarea acțiunii diferitor metode de lucrare și fertilizare a solului în plantațiile tinere și pe rod la speciile prun, cais și nuc.
- Monitorizarea biologică în plantațiile de prun, cais și nuc, privind folosirea produselor biologice de uz fitosanitar a protecției plantelor pe fenofazele de dezvoltare.
- Aprecierea diferitor metode ecologice de cultivare a speciilor bacifere (îngrășăminte, produse de protecție contra bolilor și dăunătorilor etc.) pentru identificarea celor mai adaptabile soiuri la condițiile schimbătoare.
- Elaborarea normativelor investițiilor de capital pentru îngrijirea livezilor și plantațiilor bacifere

## **2. Obiectivele proiectului 2020–2023**

- 1.Cercetarea influenței procedeelelor agrotehnice a diferitor combinații soi-portaltoi pentru evidențierea celor mai productive la prun, cais și nuc.
- 2.Cercetarea acțiunii diferitor metode de întreținere, lucrare și fertilizare a solului în plantațiile tinere și pe rod.
- 3.Petrecerea monitorizării biologice în plantațiile de prun, cais și nuc, privind folosirea produselor biologice de uz fitosanitar a protecției plantelor pe fenofazele de dezvoltare.
4. Aprecierea metodelor ecologice aplicate la cultivarea speciilor bacifere pentru protejarea lor în condițiile climei schimbătoare;
- 5.Studierea comportării soiurilor de culturi bacifere în condițiile schimbărilor climatice ale Republicii Moldova;
- 6.Monitorizarea indicatorilor fenologici, biometrici, biochimici, tehnologici privind particularitățile de creștere și fructificare a soiurilor la speciile studiate
7. Selectarea soiurilor cu potențial genetic înalt de rezistență la boli și dăunători, adaptabile la condițiile nefavorabile ale mediului, cu fructe de calitate înaltă și productivitate sporită.
8. Elaborarea normativelor investițiilor de capital pentru înființarea livezilor și plantațiilor bacifere.

## **3. Rezultate planificate conform proiectului depus.**

În rezultatul cercetărilor experimentale vor fi obținute date științifice despre comportarea combinațiilor soi-portaltoi de perspectivă, adaptate la condițiile nefavorabile ale mediului prin aplicarea produselor biologice de întreținere, fertilizare a solului și protecție fitosanitară, în scopul obținerii producției ecologice calitative și evaluarea eficienței economice a procedeelelor tehnologice respective.

În rezultatul analizei datelor științifice obținute vor fi elaborate recomandări pentru producție.

#### **4. Rezultatele obținute** (descriere narativă 3-5 pagini)

Umiditatea solului are un rol hotărâtor în obținerea recoltelor înalte și calitative de fructe. Anii efectuării cercetărilor 2020, 2021, 2022, 2023 s-au caracterizat cu diferite cantități de precipitații: 507,5; 667,8; 437,4; 314,0 mm, iar media multianuală fiind 526 mm.

Din patru ani experimentali numai anul 2021 s-a evidențiat cu un surplus de 141,8 mm precipitații, iar restul anilor au fost cu un deficit major față de media multianuală.

Perioadele de vegetație (lunile IV-IX) s-au diferențiat din punct de vedere a precipitațiilor, cât și a temperaturilor cu abateri mari față de valorile mediei multianuale. Necătând la prezența perioadelor secetoase, anii de cercetare pot fi apreciați ca favorabili pentru speciile prun și nuc, datorită faptului că rezerva de apă din sol s-a menținut la nivelul limitei pentru aceste specii. Pentru cais în anul 2023 în variantele ogor negru și înierbare naturală a fost necesar irigatul în perioada creșterii intensive a lăstarilor și fructelor.

Umiditatea solului la începutul perioadelor de vegetație (aprilie-mai) a variat între 18,04 - 22,20 %. Variantele cu cea mai multă umiditate sunt cele cu mulcire - 21-22 %, iar începând cu luna iunie s-a observat o scădere a umidității până la 14,25-12,65 %, iar în lunile iulie, august și septembrie umiditatea solului în anul 2023 scade la 10,3-10,76 %.

Rezerva de apă în stratul 0-100 cm în lunile aprilie-mai s-a menținut la nivelul de 235-290 mm, iar în variantele cu mulcire 280-300 mm. Rezerva de apă în medie pe perioada de vegetație aprilie-septembrie este de 197-201 mm la variantele cu agril și agrotexil, la martor – 187 mm, iar la siderate și înierbare - 183-189 mm.

Cercetările efectuate în plantația de prun de soiul Super Prezident altoit pe corcoduș și portaltoiul vegetativ Cubani 86 au fost efectuate măsurări fitometrice anuale pe variantele de cercetare - înălțimea pomilor, mărimea coroanei, grosimea trunchiului, numărul florilor, numărul fructelor și masa medie a lor. Grosimea trunchiului la pomii de prun de soiul Super Prezident în cercetate, indiferent de portaltoi, a crescut constant înregistrând un spor mediu pe 4 ani de 3,3-4,6 cm. Diametrul trunchiului la pomii de prun altoiți pe portaltoiul Cubani-86 la sfârșitul anului 7 de vegetație este mai mare cu 1,5 cm, în comparație cu prunul altoit pe Corcoduș. Înălțimea pomilor de prun de soiul Super Prezident la sfârșitul anului 7 de vegetație variază de la 3,0 m la pomii altoiți pe Corcoduș și până la 3,1 m la pomii altoiți pe portaltoiul Cubani-86. Valori mai mari a grosimii trunchiului, înălțimii, lățimii coroanelor pomilor de prun altoiți pe portaltoiul vegetativ Cubani-86 ne indică, că puterea de creștere a pomilor pe acest portaltoi este mai mare față de prunul altoit pe Corcoduș.

Lungimea medie a ramurilor anuale pe anii de cercetare 2020-2023 variază între 39,0-72,0 cm la pomii altoiți pe Corcoduș și 35,8-106,0 cm la cei altoiți pe portaltoiul vegetativ Cubani-86. Lungimea medie a ramurilor anuale la sfârșitul anului 5 de vegetație, ținând cont de condițiile favorabile de creștere ale anului, este normal spre mare și variază între 72,0 cm la pomii altoiți pe Corcoduș și 106,0 cm la pomii altoiți pe portaltoiul vegetativ Cubani-86, iar în anii 2022 și 2023 (luând în vedere condițiile de secetă hidrologică ale anilor) corespunzător 49,5-39,0 cm și 41,4-35,8 cm. Lungimea ramurilor anuale și numărul lor au o mare importanță pentru formarea mugurilor de rod în anul viitor, iar la unele soiuri și la formarea roadei. Lungimea totală a ramurilor anuale și numărul lor variază în funcție de particularitățile biologice ale portaltoiului și

a fost mai mare la prunul altoit pe portaltoiul vegetativ Cubani-86, care se evidențiază printr-o vigoare de creștere mai mare în comparație cu prunul altoit pe Corcoduș.

Suprafața unei frunze la prunul altoit pe portaltoiul Cubani-86 este de 28,1 cm<sup>2</sup> ( a. 2020), 26,3 cm<sup>2</sup> (a. 2021), 27,3 cm<sup>2</sup> ( a. 2022 ) și 26,6 ( a. 2023 ), pe când la prunul altoit pe Corcoduș – 26,4, 25,4, 26,7 și, respectiv, 25,2 cm<sup>2</sup>. Aceeași corelație se observă și la masa a 100 g de Frunze.

La prunul altoit pe portaltoiul Corcoduș suma clorofilei A+B în anul 2020 este de 6,07 mg/dm<sup>3</sup>, în anul 2021 este de 5,34 mg/ dm<sup>3</sup>, în anul 2022 este 5,52 mg/dm<sup>3</sup>, iar în anul 2023 – de 6,37 mg/dm<sup>3</sup>, la prunul altoit pe portaltoiul Cubani-86 – 5,46, 5,64, 5,64 și respectiv, 6,70 mg/dm<sup>3</sup>, iar raportul A+B/carotinoide este mai ridicat la prunul altoit pe portaltoiul Cubani-86. În concluzie se poate afirma că pomii de prun altoiți pe portaltoiul Cubani-86 au o suprafață a frunzelor mai mare, un conținut de pigmenți și elemente nutritive mai ridicat.

Creșterea mai intensă în primii patru-șapte ani de vegetație și valorile mai mari ale parametrilor coroanelor la prunul de soiul Super Prezident amplasat pe portaltoiul vegetativ Cubani-86 a favorizat obținerea unei recolte de la un pom cu 307 % în anul 2020, cu 126 % în anul 2021, cu 211 % în anul 2022 și cu 130% în anul 2023 mai mare comparativ cu portaltoiul omologat Corcoduș.

Sporul de producție la prunul de soiul Super Prezident amplasat pe portaltoiul vegetativ Cubani-86 a fost de 3,35 t/ha în anul 2020, de 1,53 t/ha în anul 2021, de 8,41 t/ha în anul 2022 și de 4,01 t/ha în anul 2023. Deci, conform datelor obținute, prunul de soiul Super Prezident amplasat pe portaltoiul vegetativ Cubani-86, în primii 4-7 ani, crește mai intens, intră mai devreme pe rod și este mai productiv comparativ cu cel altoit pe portaltoiul semincer Corcoduș.

Activitatea microbiologică a solului determinată în anii de cercetare la prun a fost diferită în dependență de metoda de întreținere și lucrare a solului și anume la martor putrezirea materialului în stratul de sol 0-20 cm constituie 19 % iar la varianta cu înierbare naturală – 40% și la varianta cu înierbare artificială – 34 %. În fâșiile de-a lungul rândului la variantele cu mulcire cu buruieni – 42%, la agrotexil - 37 %, iar la agril - 27%.

Conținutul elementelor nutritive în frunze și a pigmentilor (clorofila A, B și carotenoidele) a fost mai ridicată comparativ cu martorul la variantele înierbate și mulcire cu diferite materiale.

Rezultatele cercetărilor privind întreținerea și lucrarea solului ne arată faptul, că metodele de întreținere a solului nu înrăutățesc creșterea și dezvoltarea pomilor de prun.

Îngrășămintele au acționat pozitiv asupra legării și numărului de fructe la prun. La variantele fertilizate se observă un procent mai ridicat față de martor. Masa medie a unui fruct în variantele fertilizate a deviat de la 52 g la 55 g astfel nesemnificativ depășind martorul.

Cantitatea de fructe la pom de prun la variantele fertilizate oscilează de la 11,4 – 12,6 kg pe când la martor - 9,4 kg. În cazul aplicării Orgazot 150 kg/ha recolta s-a mărit cu 32-33 % față de martor, iar la doza de 120 kg/ha cu 21 – 25 %.

Cercetările efectuate în plantația de cais de soiurile Spring Blush, Pinkcot și Big Red altoit pe Corcoduș cu intercalat de prun soiul Stanley în anii 2021 – 2023 a constatat că, grosimea trunchiului a crescut constant înregistrând un spor de creștere în grosime în 3 ani de vegetație de la 2,4 până la 2,6 cm. Înălțimea pomilor de cais de soiurile Spring Blush, Pinkcot și Big Red la sfârșitul anului șase de vegetație variază de la 2,71 m până la 3,15 m, iar lățimea medie a coronelor de cais variază între 2,64 – 2,72 m. Valorile mai mari a grosimii trunchiului, înălțimii și

lățimii coroanelor pomilor de cais altoiți pe portaltoiul Corcoduș cu intercalat prun de soiul Stanley ne indică, că puterea de creștere a pomilor este mai mare la soiurile cu vigoare mai mare. Analiza datelor lungimii medii a creșterilor anuale pe anii de cercetare 2021-2023 ne spune că indici cu valori mai mici a lungimii medii în anii de cercetare s-au înregistrat la soiul Pinkcot cu vigoare mai mică de creștere și indici cu valori mai mari la soiul cu vigoare mai mare de creștere Big Red. Lungimea ramurilor anuale și numărul lor are o mare importanță pentru formarea mugurilor de rod în anul viitor, iar la unele soiuri și la formarea roadei în anii următori. Lungimea ramurilor anuale depinde în mare măsură de condițiile pedoclimatice ale anului, încărcătura cu fructe a pomilor, vigoarea de creștere a soiului și măsurile agrotehnice îndeplinite în plantație. Condițiile climatice în anii 2021 - 2022 au fost favorabile pentru soiurile de cais timpurii și mijlocii, iar în anul 2023 soiurile de cais mijlocii și târziile legarea fructelor este bună și variază pe variantele de cercetare între 27,1 și 38,3% în anul 4, 21,2 și 27,8 % în anul 5 de vegetație și între 9,7 și 21,3% în anul șase de vegetație. Soiul Spring Blush este timpuriu și înflorește printre primii, de-aceia a fost supus în toți trei ani parțial înghețului. Recolta de fructe la un pom în anul 4 de vegetație la soiul Spring Blush este de 7,12 kg, la soiul Pinkcot de 23,49 kg și la soiul Big Red de 22,51 kg, deci constatăm, că roada medie de la un pom la soiurile Pinkcot și Big Red este de peste 3 ori mai mare față de soiul Spring Blush. Recolta de fructe la un pom în anul 5 de vegetație la soiul Spring Blush este de 10,90 kg, la soiul Pinkcot de 17,42 kg și la soiul Big Red de 14,61 kg. Asemănător a fost și roada medie de pe un hectar. În condițiile anului 2022 productivitatea soiului Pinkcot este mai mare cu 4,35 t/ha față de soiul Spring Blush și cu 1,88 t/ha față de soiul Big Red. Recolta de fructe de la un pom în anul șase de vegetație la caisul de soiul Spring Blush a fost 4,23 kg, la soiul Pinkcot de 29,06 kg și la soiul Big Red de 29,28 kg. Deci, asupra mărimii roadei la soiurile de cais în cercetare a acționat perioada de înflorire a soiului și condițiile pedoclimatice. Roada medie de la un hectar la caisul de soiul Spring Blush a fost 2,82 t/ha, la soiul Pinkcot de 19,38 t/ha și la soiul Big Red de 19,53 t/ha. În condițiile anului 2023 productivitatea soiului Big Red este mai mare cu 16,71 t/ha față de soiul Spring Blush și cu 0,15 t/ha față de soiul Pinkcot. Deci, asupra mărimii roadei la soiurile de cais în cercetare a acționat perioada de înflorire, productivitatea biologică a soiului, condițiile pedoclimatice și întreținerea agrotehnică. Analiză componentei biochimice în fructele de cais ne arată, că toți indicatorii analizați sunt în strânsă legătură cu termenul de recoltare și nu depinde de soi.

În plantația de cais, soiul Big Red s-a studiat acțiunea fertilizantului Orgazot în doza de 120 și 150 kg/ha și Martor fără îngrășămintă.

Conținutul nitraților în sol pe întreaga perioadă de vegetație s-a găsit sub limitele optime pentru specia cais (3,42- 1,69 mg/100 g sol). Conținutul de fosfor și potasiu au fost aproape de nivelul optim, dar pentru dezvoltarea normală a pomilor și depunerea mugurilor de rod, este nevoie de aplicarea îngrășămintelor minerale în sol și foliare.

Raportul sumei clorofilei A+B/carotinoide este de 3,36 la varianta martor iar la variantele fertilizate cu Orgazot în doză de 120-150 kg/ha – 3,5-3,52 ceea ce înseamnă, că aplicarea Orgazotului a avut o acțiune pozitivă asupra pomilor de cais.

Suma clorofilei A+B și a carotinoidelor față de martor s-a mărit, iar raportul sumei clorofilei către carotinoide este mai superior martorului, ceea ce dovedește faptul că fertilizările foliare au acționat pozitiv asupra stării fiziologice a pomilor de cais.

La aplicarea Cuproxatului în parte și în amestec cu fertilizantul Eutrofit (Cuproxat 5,0 l/ha + Eutrofit 5,0 l/ha) conținutul de pigmenți este mai ridicat față de martor și se observă menținerea acțiunii fertilizanților timp mai îndelungat.

În intervalele dintre rândurile de pomi, în alternare cu ogorul lucrat și în fâșiile de-a lungul rândului s-au semănat culturi siderale cu scopul formării mulciului la suprafața solului, pentru controlul buruienilor și păstrarea umidității.

Umiditatea solului în cazul ogorului lucrat în stratul 0-80 cm constituie 10,86 % iar în variantele cu siderate - 11,43 - 12,48%. Menționăm că, umiditatea solului a fost determinată în luna iunie, după încorporarea sideratelor în sol prin discuire. Semănatul sideratelor au îmbogățit solul cu masă organică și substanțe minerale. Din rezultatele cercetărilor reiese, că în livezile de cais sistemul cu culturi siderale este prielnic, însă trebuie de reținut, că mazărea și mazăricea pot transmite virusuri - șarca caisului. De aceea, recomandăm pentru livezile de cais folosirea ca culturi siderale a secarei, orzului de toamnă – 150-180 kg/ha, a rapiței – 20-25 kg/ha, faceliei și muștarului.

Aplicarea îngrășămintelor biologice Orgazot și Eutrofit acționează pozitiv asupra fertilității solului, conținutului elementelor nutritive în frunze, masei medii și recoltei de fructe. Privitor la aplicarea sistemului de lucrare și întreținere a solului este important de reținut că, nici un sistem (ogor lucrat, înierbare artificială și naturală, siderate) nu poate fi aplicat de unul singur timp îndelungat. Este necesară alternarea în timp și spațiu a ogorului lucrat, înierbării solului și culturilor siderale, care permit îmbogățirea solului cu materie organică, îmbunătățirea proprietăților fizice ale solului și a regimului nutritiv.

Indiferent de sistema agrotehnică folosită la nuc, diametrul trunchiului a crescut constant înregistrând un spor în anii 4-7 de vegetație pe variantele de cercetare de la 5,4 cm. Se poate de făcut concluzia, că în condiții de secetă pe parcursul perioadei de vegetație în anii 2020, 2022, 2023 sistema agrotehnică folosită a acționat în aceeași măsură asupra puterii de creștere a pomilor de nuc de soiul Chandler.

Conținutul elementelor nutritive în frunzele pomilor de nuc în perioada creșterii intensive a lăstarilor și fructelor se observă o creștere ușoară a conținutului de azot și fosfor în frunze la variantele fertilizate cu Orgazot 120 kg/ha + Eutrofit 5,0 l/ha și Orgazot 150 kg/ha + Eutrofit 5,0 l/ha.

Rezultatele determinării conținutului de pigmenți în frunze, de unde observăm o mărire a sumei clorofilei A+B în variantele cu aplicarea Orgazot și Eutrofit cu 16-17 % și a carotinoizilor cu 3-5 % comparativ cu martorul, iar raportul clorofilei A+B/carotinoide ne arată o mică majorare la aplicarea îngrășămintelor în sol și foliare.

În livada de nuc la martor, unde solul s-a întreținut ca ogor lucrat numărul de fructe a fost de 342 nuci, iar la varianta cu culturi siderale – 356 nuci. La variantele înierbate respectiv 347 și 352 nuci. În varianta cu siderate masa medie a unui fruct este mai mare comparativ cu martorul și variantele înierbate respectiv și recolta de fructe în varianta cu siderate este mai mare.

În variantele cu Orgazot aplicat în sol în doza de 120 kg/ha recolta de fructe depășește martorul cu 21% iar la doza de 150 kg/ha cu 28 %. La aplicarea în sol Orgazot 120 kg/ha și Eutrofit 5,0 l/ha foliar depășește martorul cu 27 %, iar la aplicarea Orgazot 150 kg/ha + Eutrofit 5,0 l/ha cu 29 %.

În concluzie: aplicarea îngrășămintelor biologice Orgazot și Eutrofit acționează pozitiv asupra fertilității solului, conținutului elementelor nutritive în frunze, masei medii și recoltei de fructe.

Masa medie a unui fruct este de 11,00-11,25 g pe ambele variante. Roada medie de la un pom variază pe variante de la 3,963 kg până la 3,971 kg. Roada de pe un hectar de plantație de nuci de pe ambele variante în cercetate este aproximativ egală cu 710 kg. Seceta cauzată de lipsa precipitațiilor pe parcursul întregii perioade de vegetație la nuc a afectat creșterile anuale, creșterii masei fructelor și a provocat atacul de boli a unor fructe la pomii de nuci pe variantele de cercetare.

Aplicarea rațională a biopreparatelor cu un diferit mecanism de acțiune folosită în termenii optimați duce la obținerea unei producții calitative de fructe de prun, cais și nuc. Datele obținute ne demonstrează, că nivelul eficienței biologice a biofungicidelor folosite împotriva pătării brune a frunzelor și fructelor de nuc (antracnoza nukului) în varianta experimentală au fost satisfăcătoare în comparație cu varianta din gospodărie, care a alcătuit 89,1% la frunze și 89,7% la fructe. În varianta din gospodărie eficiența biologică a alcătuit corespunzător 92,5% la frunze și 91,6% la fructe.

Împotriva viermilor fructelor la nuc eficiența biologică a bioinsecticidelor folosite în varianta experimentală a alcătuit 89,4%, iar în varianta din gospodărie a alcătuit corespunzător – 91,8%.

Analiza datelor obținute ne demonstrează, că bioinsecticidele au acționat la încetinirea dezvoltării și înmulțirii organismelor nocive în procesul de vegetație a nukului.

Datele obținute ne demonstrează nivelul eficienței biofungicidelor împotriva ciuruirii micotice a frunzelor la cais. Conform datelor obținute în varianta experimentală, putem menționa că complexul de produse biologice folosit împotriva ciuruirii micotice a frunzelor la cais au demonstrat rezultate satisfăcătoare. Eficiența biologică a alcătuit 89,4%. În varianta din gospodărie acest indice a alcătuit corespunzător 91,5%. Analizând datele obținute putem spune, că în varianta experimentată complexul de produse biologice folosite împotriva moniliozei fructelor au demonstrat rezultate satisfăcătoare și a fost obținută o eficiență biologică de 88,4%. În varianta din gospodărie eficiența biologică a alcătuit 91,9%.

Împotriva viermelui oriental la cais eficiența biologică în varianta experimentată a atins nivelul de 88,7%, iar în varianta din gospodărie acest indice a alcătuit corespunzător – 91,3%.

În baza rezultatelor obținute în urma cercetărilor au fost evidențiate și folosite cele mai efective biopreparate, de asemenea și amestecurile lor.

Pe parcursul anilor 2020-2023 au fost monitorizate fenologic soiurile studiate de culturi bacifere, implementate tehnologii de cultivare, aplicate metode ecologice de cultivare în condițiile zonei de nord – centru (r-nul Telenești), zonei centru (mun Chișinău) și zonei de sud (r-nul Cahul) a Republicii Moldova.

Speciile bacifere care au sistemul radicular amplasat superficial este foarte sensibil la secetă în diferite perioade ale anului, duratele cărora sunt tot mai lungi, la creșterea temperaturilor și reducerea precipitațiilor din timpul perioadei de vegetație.

Pentru a face față tuturor provocărilor în rezultatul schimbărilor climatice este necesară orientarea spre agricultura ecologică, deoarece agricultura intensivă industrială și tradițională acționează nefavorabil asupra mediului ambiant. Speciile bacifere sunt mult mai rezistente la boli și



dăunători comparativ cu alte specii pomicole, ceea ce facilitează cultivarea lor în sistemul de agricultură ecologică.

În zona de centru au fost efectuate cercetări fenologice referitor la dezvoltarea plantelor de căpșun, zmeur, coacăz, josta, agriș, mur, cătina albă, afin, lonicera și aronia,

Conform datelor obinute s-a stabilit că în perioada anilor 2020-2023 durata medie dintre fazele fenologice de dezvoltare a speciilor bacifere de la dez mugurire până la înflorire a variat între 22 zile la la 127 zile la cătina albă lonicera și 51 zile la zmeur și mur, iar de la înflorire până la maturarea fructelor durează de la 30 zile la zmeur până la 55 la mur, 77 la coacăz negru și 72 la agriș..

Pe parcursul anilor 2020-2023 sa-u elaborat normativele investițiilor de capital, normativele cheltuielilor de producție a fructelor, s-a efectuat actualizarea fișelor tehnologice de cultivare a speciilor incluse în proiect.

#### **5. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului**

În plan social, pomicultorii beneficiază de înființarea unor plantații pomicole moderne, cu productivitate înaltă, care produc fructe benefice pentru sănătatea consumatorilor și reduc poluarea mediului ambiant. Proprietarii suprafețelor mici de teren vor avea posibilitatea de a-și organiza o afacere profitabilă implementând tehnologii inofensive ecologice, care măresc profitul, în baza prețurilor mai ridicate la comercializare și creșterii cerințelor la această producție. În baza cercetărilor petrecute și a testărilor complexe în producție va fi elaborat sistemul rațională de întreținere, fertilizare, irigare și protecție a culturilor pomicole, nucifere și a arbuștilor fructiferi, conform cerințelor ecologice a Uniunii Europene.

#### **6. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului**

Laboratorul „Pepinerit și tehnologii moderne pomicole”, Laboratorul „Biochimie și fiziologie a plantelor pomicole”, Laboratorul „Căpșun și arbuști fructiferi”., grupa „Protecția plantelor pomicole”; grupa „Economie și mecanizare”.

#### **7. Colaborare la nivel național/ internațional în cadrul implementării proiectului**

Colaborarea se efectuează conform contractelor de colaborare.

Colaborăm la nivel național cu: UTM, IGFP al AȘM, INS, IPA”N: DIMO” Asociația „Moldova fruct”, FNFM, GȚ “Pomul Regal” s.Inești r-nul Telenești, SRL „AMV-Grape” amplasată în s. Vadul Lui Isac r-nul Cahul, GȚ „Gulea Nina Teodor” s. Balmaz r-nul Anenii Noi, GȚ Malai Valerian, s. Negureni, Telenești, s. Andrușul de Jos r-nul Chahul, Centrul de Stat pentru Atestarea produselor de uz fitosanitar.

Contracte de colaborare internațională cu: ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр Садоводства, Виноградарства, Виноделия» Российской Федерации (Краснодар), Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultură Pitești, România.,SCD pentru pomicultură „Băneasa”, SCD pentru pomicultură „Iași”, INCDBH Ștefănești, SCD pentru pomicultură „Băstria”, ICDIMPH”Horting” București.

#### **8. Dificultățile în realizarea proiectului**

I. Financiare – salarii mici, neatractive pentru tineri, ce duce la lipsa de cadre tinere,

II. Organizatorice - finanțarea întârziată pentru cercetările din agricultură, care nu permit aprovizionarea la timp cu materiale necesare pentru îndeplinirea experiențelor în termenii stabiliți în dependență de condițiile climaterice

III. Probleme legate de resursele umane - condiții de lucru neatractive, lipsa echipamentului modern, mobilitate redusă din lipsa resurselor financiare și transport, schimb de experiență.

## **9, Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații**

### **Lucrărilor publicate în anul 2020**

#### **Articole în culegeri (naționale)**

1. DADU, Z.; GRIȘCAN, S.; POLIHOVICI L.; CRIVAIA P. Acțiunea fertilizării foliare asupra productivității și calității fructelor la prun. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chșinău, Chșinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.248-253 ISBN 968- 9975-56-808-1.634+663/664(082)=135.1=161.1 R35

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu /view>

2.DONICA, I.; DONICA, A. Elaborarea sistemii de tăiere a pomilor de măr. *Realizări în horticultură, oenologie și tennologii alimentare*. Chșinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.221-224 ISBN 968- 9975-56-808-1.634+663/664(082)=135.1=161.1 R35

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu /view>

3.GRIȚCAN, S. Componenta speciilor și controlul buruienilor prin alternarea diferitor metode de lucrare și întreținere a solului în livezi. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chșinău, Chșinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.254-259 ISBN 968- 9975-56-808-1.634+663/664(082)=135.1=161.1 R35

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu /view>

4.GRIȘCAN, S.; DADU, Z.; POLIHOVICI, L.; EVTODIEV, M. Studiarea amestecului de erbicide pentru controlul buruienilor în livezi. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chșinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.260-265 ISBN 968- 9975-56-808-1.634+663/664(082)=135.1=161.1 R35

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu /view>

5.GROSU, I. Caracteristica fitometrică și productivitatea pomilor unor soiuri de măr altoiți pe portaltoiul M-9 în dependență de sistema de tăiere în perioada de rod. *Realizări în horticultură, oenologie și tennologii alimentare*. Chșinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.225-233, ISBN 968-9975-56-808-1.634+663/664(082)=135.1=161.1 R35

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu /view>

6. GROSU, I. Creșterea și productivitatea pomilor unor soiuri de păr altoiți pe portaltoiul BA-29, în funcție de sistemul de tăiere în perioada de rod. *Realizări în horticultură, oenologie și tennologii alimentare*. Chșinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.234-242, ISBN 968- 9975-56-808-1.634+663/664(082)=135.1=161.1 R35

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu /view>

7. CATERINCIUC, C.; SAVA, P. Aprecierea dezvoltării unor soiuri de mur în condițiile Republicii Moldova. *Realizări în horticultură, oenologie și tennologii alimentare*. Chșinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.311-316, ISBN 968- 9975-56-808-1.634+663/664(082)=135.1=161.1 R35

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu /view>

8.RUSNAC Cristina, SAVA Parascovia. Aprecierea dezvoltării unor soiuri de zmeur în condițiile Republicii Moldova. *Realizări științifice în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chișinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.321-326.ISBN: 978-9975-56-808-1.

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu/view>

9.MAGER, M.; DUMITRAȘ, I.; GRIMACOVSCAIA, N. Фунгицид Teldor 500 SC в борьбе с плодовой гнилью в насаждениях черешни. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chișinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.327-329.ISBN: 978-9975-56-808-1.

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu/view>

10.MLADINOI, V.; NICULĂESCU, C.; DUMITRAȘ, A. Aspectul economic al dezvoltării pomiculturii orientate spre producție durabilă. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chișinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.211-216.ISBN: 978-9975-56-808-1.

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu/view>

11.SAVA, P. Cercetări fenologice la cultura agrișului și a speciilor înrudite în condițiile Republicii Moldova. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chișinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.297-304.ISBN: 978-9975-56-808-1.

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu/view>

12. SAVA, P. Comportarea unor soiuri de lonicera în condițiile Republicii Moldova. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chișinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.305-310.ISBN: 978-9975-56-808-1.

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu/view>

13. SAVA, P.; GHERASIMOVA, E. Dezvoltarea și fructificarea unor soiuri de cătină albă în Republica Moldova. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chișinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.291-296.ISBN: 978-9975-56-808-1.

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu/view>

#### **Articole în reviste științifice internaționale.**

1.MLADINOI, V., PÎNTEA, M. Efficiency of Republic of Moldova stone fruit species restructuration within the condition of naturalization. ‘Papers Series “Agrarian Economy and Rural Development – Realities and Perspectives for Romania” – ISSN 2285–6803, ISSN-L 2285–6803, Issue 11, Indexare BDI: RePEc, EconLit, SSRN, International Journal of Sustainable Economies Management etc).

#### **Lucrărilor publicate în anul 2021**

##### **Articole în reviste din Registrul National al revistelor de profil, categoria C**

SAVA Parascovia, GHERASIMOVA Elena. Influența condițiilor climatic asupra dezvoltării unor soiuri de măceș în Republica Moldova. *Revista Pomicultura, Viticultura și Vinificația, nr.2, 2021, p.8-10. ISSN 1857-3142* <https://drive.google.com/file/d/1pXU-NntgfhHN6x4bFn7qU-NOjO87Rp8-/view?usp=sharing>

CATERENCIUC Cristina. Influența factorilor climatic asupra fenofazelor de dezvoltare ale plantelor de mur. *Revista Pomicultura, Viticultura și Vinificația, nr. 2, 2021, p.4-7. ISSN 1857-3142* [https://ibn.idsi.md/ro/instit\\_articles/807](https://ibn.idsi.md/ro/instit_articles/807)

RUSNAC Cristina. Declanșarea principalelor fenofaze și calitatea fructelor de zmeur sub influența condițiilor climatice. *Revista Pomicultura, Viticultura și Vinificația, nr. 1, 2021, p.7-11. ISSN 1857-3142* <https://orcid.org/0000-0002-7137-7417>

### Articole în culegeri (naționale / internaționale)

1. Maria Mager, Mikhail Mager, Yuri Dumitrash. Fungicide Teldor 500 SC in the fight against fruit rot in the sweet cherry plantations of Moldova. Biologized Technologies of Plant Protection for Optimization of the Phytosanitary and Production Potential of Perennial Agroecosystems. BIO Web Conf. Volume 34, 2021. ISSN: 2117-4458 <https://doi.org/10.1051/bioconf/20213404016>.
2. SAVAParascovia, CATERINCIUC Cristina. Study on the adaptability of some blueberry cultivars in the Republic of Moldova. *Revista The ROMANIAN JOURNAL OF HORTICULTURE* (RJH), România. DOI:10.51258/RJH [https://drive.google.com/file/d/1ZjvnFWPRsU\\_VnOtWQ8VmSYvTv1wvYI3S/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1ZjvnFWPRsU_VnOtWQ8VmSYvTv1wvYI3S/view?usp=sharing)

### Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane culegeri (naționale / internaționale)

1. САВА Парасковья. Продуктивность и продолжительность срока эксплуатации насаждений крыжовника в условиях Республики Молдова. IV International Agriculture Congress, (UTAK 2021) Abstract book, editors dr.Tuba Bak, dr. Emrah Guler, Turkey 2021, p. 24-25. ISBN: 978-605-80128-5-1.

[www.azimder.org.tr](http://www.azimder.org.tr)

<http://utak2021.com>

#### 6.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

САВА, Парасковья. Продуктивность и продолжительность срока эксплуатации насаждений крыжовника в условиях Республики Молдова. IV International Agriculture Congress, (UTAK 2021), editors dr.Tuba Bak, dr. Emrah Guler, Turkey 2021, p. 58-64. ISBN: 978-605-80128-6-8

[www.utak2021.com](http://www.utak2021.com)

### Lucrărilor publicate în anul 2022

#### Articole în materialele ale conferințelor științifice internaționale

1. CATERINCIUC, C. Conduct of the main phenological phases in varieties of blackberry under the influence of climate conditions. International Conference on Agriculture, Animal Science and Rural Development. March 19-20, ed. 9th, ISPEC. Burdur, Turkey. 2022. p. 1390-1397. ISBN 978-625-8405-08-8 [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/170560](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/170560)  
[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/6-16\\_11.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/6-16_11.pdf)

#### Articole în reviste științifice din Registrul National al revistelor de profil categoria C

1. SAVA, P.; CATERINCIUC, C.; RUSNAC, C.; GHERASIMOVA, E. Evoluția fenofazelor de dezvoltare a unor specii de arbuști fructiferi în Republica Moldova. *Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația*. nr. 2 [88]. Chișinău. 2022. p. 6-16. ISSN 1857-3142 (Cat. C) 1 [https://isphta.md/wp-content/uploads/2022/11/Revista-PVV-nr-2\\_2022-interactiv.pdf](https://isphta.md/wp-content/uploads/2022/11/Revista-PVV-nr-2_2022-interactiv.pdf)
2. GROSU, I.; GRIȚCAN, S.; CUCU, Gh.; COJOCARENCO, V. Influența procedurilor agrotehnice asupra creșterii și productivității diferitelor combinații soi-portaltoi la prun. *Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația*. nr. 1 [87]. Chișinău. 2022. p. 7-11. ISSN 1857-3142 (Cat. C) 2 [https://isphta.md/wp-content/uploads/2022/11/Revista-PVV-nr-1\\_2022.pdf](https://isphta.md/wp-content/uploads/2022/11/Revista-PVV-nr-1_2022.pdf)
3. SAVA, P.; CARAMAN, I. Influența factorilor climatic asupra productivității unor specii de arbuști fructiferi. *Akademos*. nr. 1 (64). Chișinău. 2022. p. 18-23. ISSN 1857-0461 (Cat. B); CZU:[634.7+551.583](478). DOI: 10.52673/18570461.22.1-64.02 3

### **Articole în materiale ale conferințelor științifice internaționale (R. Moldova)**

1. GRIȚCAN, S.; DADU, Z.; POLIHOVICI, L.; EVTODIEV, M.; CRIVAIA, P. Eficacitatea unor erbicide în livezile de măr. *Lucrari Științifice UASM. Vol. 56, 19-20 noiembrie .Simpozionului Științific Internațional : "Sectorul agroalimentar – realizări și perspective". Chișinău. 2022. p. 405-408. ISBN 978-9975-64-329-0 1*
2. МАГЕР, Мар.; ГРОСУ, Ив.; ГРИЦКАН, С. Исследование роста и продуктивности деревьев грецкого ореха в экологической системе агротехники. *Lucrari Științifice UASM. Vol. 56, 19-20 noiembrie .Simpozionului Științific Internațional : "Sectorul agroalimentar – realizări și perspective". Chișinău. 2022. p. 104-109. ISBN 978-9975-64-329-0 2*
3. GROSU, I. Creșterea și productivitatea pomilor unor soiuri de păr altoiți pe portaltoiul BA- 29 în funcție de sistema de tăiere în perioada de rod. *Lucrari Științifice UASM. Vol. 56, 19-20 noiembrie .Simpozionului Științific Internațional : "Sectorul agroalimentar – realizări și perspective". Chișinău. 2022. p. 88-91. ISBN 978-9975-64-329-0 3*

### **Alte lucrări științifico-metodice și didactice.**

1. Recomandări la cultivarea zmeurului remontant pe spații restrânse: [https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fagroexpert.md%2Frus%2Fagronomiya%2Fplantarea-zmeurului-in-ghiveci-la-balcon%3Ffbclid%3DIwAR2Xrl46IvZPVoLDfbNJY0QxNa8380G3FkZyNVJnQcCTrMrJoRzri-Khw4&h=AT3KU0Suzti-yTFoYDcvuSeVSUPPKTwcXDu\\_WmMkaXTkdpuztQUS-ADE-zNdr8zl5QgvRp6U7WaSuPilZ163QOwkC5-86UwAuLVyfXaiAMHs5lbWPh0W03\\_-alDmFNBcxblI](https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fagroexpert.md%2Frus%2Fagronomiya%2Fplantarea-zmeurului-in-ghiveci-la-balcon%3Ffbclid%3DIwAR2Xrl46IvZPVoLDfbNJY0QxNa8380G3FkZyNVJnQcCTrMrJoRzri-Khw4&h=AT3KU0Suzti-yTFoYDcvuSeVSUPPKTwcXDu_WmMkaXTkdpuztQUS-ADE-zNdr8zl5QgvRp6U7WaSuPilZ163QOwkC5-86UwAuLVyfXaiAMHs5lbWPh0W03_-alDmFNBcxblI)
2. Informații despre starea arbuștilor fructiferi în republică: [https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fagroexpert.md%2Frus%2Fagromenedzhment%2Fseminar-privind-infiintarea-plantatiilor-de-culturi-bacifere-cu-material-saditor-certificat-de-calitate%3Ffbclid%3DIwAR0S-uOX4UUVLVoMyZEM4NN0AXcR20NqJo5w1k2zCA6UK0UVa23IT5zxXyq8&h=AT3KU0Suzti-yTFoYDcvuSeVSUPPKTwcXDu\\_WmMkaXTkdpuztQUS-ADE-zNdr8zl5QgvRp6U7WaSuPilZ163QOwkC5-86UwAuLVyfXaiAMHs5lbWPh0W03\\_-alDmFNBcxblI](https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fagroexpert.md%2Frus%2Fagromenedzhment%2Fseminar-privind-infiintarea-plantatiilor-de-culturi-bacifere-cu-material-saditor-certificat-de-calitate%3Ffbclid%3DIwAR0S-uOX4UUVLVoMyZEM4NN0AXcR20NqJo5w1k2zCA6UK0UVa23IT5zxXyq8&h=AT3KU0Suzti-yTFoYDcvuSeVSUPPKTwcXDu_WmMkaXTkdpuztQUS-ADE-zNdr8zl5QgvRp6U7WaSuPilZ163QOwkC5-86UwAuLVyfXaiAMHs5lbWPh0W03_-alDmFNBcxblI)

### **Lucrărilor publicate în anul 2023**

#### **Articole în reviste științifice din Registrul National al revistelor de profil categoria C**

1. GROSU, I.; GRIȚCAN, S.; CUCU, Gh.; COJOCARENCO, V. Acțiunea procedeelelor agrotehnice asupra creșterii și productivității diferitor combinații soi–portaltoi la prun de soiul Super Prezident. *Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația. nr. 2 [90]. Tip. Foxstrot SRL, Chișinău. 2023, p. 7-12. ISSN 1857-3142. <https://doi.org/10.53082/1857-3142.23.90.02>*
2. GROSU, I.; GRIȚCAN, S.; CUCU, Gh.; COJOCARENCO, V. Creșterea și productivitatea unor soiuri de cais altoiți pe corcoduș. *Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația. nr. 2 [90]. Tip. Foxstrot SRL, Chișinău. 2023, p. 2-7. ISSN 1857-3142. <https://doi.org/10.53082/1857-3142.23.90.01>*
3. GROSU, I.; GRIȚCAN, S.; DUMITRAȘ IURII.; MAGHER MIHAIL.; CUCU, Gh.; COJOCARENCO, V.; DADU ZINAIDA. Studiarea creșterii și productivității pomilor de nuc cultivați în sistem ecologic. *Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația. nr. 1 [89]. Tip.*

Foxstrot SRL, Chişinău. 2023, p. 13-18. ISSN 1857-3142. <https://doi.org/10.53082/1857-3142.23.90.03>

4.Sava GRIȚCAN, Ion GROSU, Zinaida DADU, Lidia POLIHOVICI. Studiul controlului buruienilor în livezi prin metode inofensive. Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația nr. 1 [89]. Tip. Foxstrot SRL, Chişinău. 2023, p. 6-13. ISSN 1857-3142. <https://doi.org/10.53082/1857-3142.23.90.02>

5. Savellii GRIȚCAN, Ion GROSU, Zinaida DADU, Lidia POLIHOVICI, Prascovia CRIVAIA, Mihai EVTODIEV Cercetări preliminare privind efectul aplicării extraradiculare a fertilizantului EUTROFIT la cais. Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația nr. 1 [89]. Tip. Foxstrot SRL, Chişinău. 2023, p. 13-18. ISSN 1857-3142. <https://doi.org/10.53082/1857-3142.23.90.01>

6. SAVA, Parascovia, Contribuția savantelor în cercetarea și implementarea arbuștilor fructiferi în Republica Moldova. Revista Pomicultura, Viticultura și Vinificația, nr. 2 [90]. Tip. Foxstrot SRL, Chişinău. 2023, p. 25-32. ISSN 1857-3142. <https://doi.org/10.53082/1857-3142.23.90.05>

7. SAVA, Parascovia, BULGAC Natalia, Înființarea plantației experimentale de coacăz negru în zona de centru a Republicii Moldova. Revista Pomicultura, Viticultura și Vinificația, nr. 2 [90]. Tip. Foxstrot SRL, Chişinău. 2023, p. 13-18. ISSN 1857-3142. <https://doi.org/10.53082/1857-3142.23.90.03>

#### **Articole în materiale ale conferințelor științifice internaționale (Ucraina)**

1. Гріцкан Сава, Гросу Іван, Даду Зінаїда, Поліховічі Лідія, Кривая Прасковія. Вплив органічних добрив на мінеральне живлення, фізіологічний стан та урожай сливи. *Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції* (11–13 жовтня 2023 р.). Умань, 2023. с.36-38.

2. Даду Зінаїда, Поліховічі Лідія, Кривая Прасковія, Евтодієв Михайло. Ефективність гербіцидів тайфун та домінатор у знищенні бур'янів у яблуневому саді. *Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції* (11–13 жовтня 2023 р.). Умань, 2023. с.39-41.

3. Гріцкан Сава, Даду Зінаїда, Поліховічі Лідія, Кривая Прасковія. Вивчення покоренового підживлення в яблуневому саді. *Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції* (11–13 жовтня 2023 р.). Умань, 2023. с.33-36.

4. Dumitrash Yr., Mager M., Chernets A., Kozhokarenko V., Gendov N., Grosu I., Gritskan S., Prodaniuc L Application of biofungicide Bio Bacter in the fight against Monilia cinerea plums in the Republic of Moldova. *Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції* (11–13 жовтня 2023 р.). Умань, 2023. с.42-43.

#### **În lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)**

1. Dumitrash Yu., Mager M., Chernets Al. Application of fungicide ALUMINIUM 80 WP in the fight against marssonina or walnut gnomoniosis (*Gnomonia leptostyla* Rr/Et Not., f.c. (*Marssonia juglandis* Lib) in the Republic of Moldova. "Plant Protection - Achievements and Perspectives", scientific international symposium (2023; Chişinău). Scientific International Symposium "Plant Protection – Achievements and Perspectives", October 2-3, 2023, Chisinau / comitetul științific internațional: Andronic Larisa [et al.]. – Chişinău: [S. n.], 2023 (CEP USM). – 575 p.: fig., tab. – (Information Bulletin EPRS/IOBC Section, ISBN 978-9975-62-562-3; 58).

Antetit.: Moldova State University, Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection. – Texte: lb. rom., engl. – Rez.: lb. engl. – Referințebibliogr. la sfârșitul art. – [50] ex. ISBN 978-9975-62-563-0.

2. Botnarenco A, Cazac F, Magher M, Rapcea M, Mîțu A, Serbina L, Antoci A, Cramarcu M. THE EFFECTIVENESS OF GRAPEVINE TRAINING WITH FREE SHOOT GROWTH ON MODERNIZED TRELLIS IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA. LIFE “SCIENCES TODAY FOR TOMORROW”, International Congress 19-20 October 2023, Iași, ROMANIA

#### **Teze la conferințe științifice internaționale (Republica Moldova)**

1. Ion GROSU, Sava GRIȚCAN, Ghenadie CUCU, Valerii COJOHARENCO, Mihai EVTODIEV, Olga MAGALATIEV. The effect of agrotechnical procedures on the growth and productivity of different plum's variety-rootstock combinations. International Scientific Symposium *MODERN TRENDS IN THE AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION* October 5-6, 2023, Technical University of Moldova (UTM) – Chisinau: [Tehnica-UTM], 2023. p.50 ISBN 978-9975-64-360-3, Book of abstracts. International Scientific Symposium MODERN TRENDS IN THE AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION, 2023, Chisinau, 5-6.10.2023, p.50.

2. Ion GROSU, Sava GRIȚCAN, Mihail MAGHER, Iurii DUMITRAȘ, Ghenadie CUCU, Valerii COJOHARENCO, Zinaida DADU. Study of growth and productivity of walnut trees in the ecological system of agrotechnics. International Scientific Symposium *MODERN TRENDS IN THE AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION* October 5-6, 2023, Technical University of Moldova (UTM) – Chisinau: [Tehnica-UTM], 2023. p.51 ISBN 978-9975-64-360-3), Book of abstracts. International Scientific Symposium MODERN TRENDS IN THE AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION, 2023, Chisinau, 5-6.10.2023, p.51.

3. **SAVA, Parascovia.** The contribution of scientists in the research and implementation of shrubs crops in the Republic of Moldova. / Contribuția savanțelor în cercetarea și implementarea culturilor bacifere în Republica Moldova. Conferința științifică internațională „Patrimoniul de ieri – implicații în dezvoltarea societății durabile de mâine” (ediția a VII-a) din 9-10 februarie 2023 organizată cu prilejul „Zilei Internaționale a fetelor și femeilor cu activități în domeniul științei de către AȘM, USM, Centrul Mitropolitan de Cercetări Științifice TABOR (Iași, România), Școala Doctorală Științe Umanistice a USM, Institutul European pentru Cercetări Multidisciplinare (Buzău, România), Institutul de Etnologie al Academiei Naționale de Științe din Ucraina (or. Lvov), Universitatea Liberă din Berlin (Germania), etc. Participare, cu prezentare orală. Programul și tezele comunicărilor. Chișinău, 2023, p. 218-219. ISSN 2558-894X.

[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/Program\\_tezele\\_comunicarilor\\_conferinta\\_femeile\\_in\\_cercetare\\_2023\\_site.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Program_tezele_comunicarilor_conferinta_femeile_in_cercetare_2023_site.pdf)

4. SAVA, Parascovia, BULGAC, Natalia. Study of agrochemical analysis of soil and water on plantations of some blackcurrant varieties in the Central part of the Republic of Moldova. International Scientific Symposium *MODERN TRENDS IN THE AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION* October 5-6, 2023, Technical University of Moldova (UTM), – Chisinau: [Tehnica-UTM], 2023 p.14 ISBN 978-9975-64-360-3, Book of abstracts. International Scientific Symposium MODERN TRENDS IN THE AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION, 2023, Chisinau, 5-6.10.2023, p.14.

### Alte lucrări științifice.

1. Grosu I., Grițcan S., Magher M., Donica I., Cucu Gh., Dumitrașlu., Dadu Z., Cojoharenco V., Evtodiev M., Crivaia P., Polihovici L. Tehnologii ecologice de cultivare a prunului caisului și nucului. *Recomandări*. Ed. Chișinău : [S. n.], 2023 (Print-Caro). – 84 p. ISBN 978-9975-175-76-0.
2. Mladinoi V., Grosu I., Chisili S., Migalatieva O., Grițcan S., Sava P., Magher M., Cebanu I. Normativele investițiilor de capital pentru înființarea plantațiilor, normativele de producție și fișele tehnologice la prun, cais, nuc și zmeură. Ed. Chișinău: [S. n.], 2023 (Print-Caro). – 96 p. ISBN 978-9975-175-77-7.
3. SAVA Parascovia, RUSNAC Cristina, CATERENCIUC Cristinna. Metode ecologice de cultivare a speciilor bacifere în condițiile schimbărilor climatice. *Recomandăritehnologice*. Ed. Print Caro. Chișinău, 2023. 28 p. ISBN 978-9975-175-80-7.

### 10. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de prezentări la foruri științifice

1. Sava Parascovia, dr.hab. în șt. agr. – Participare, cu prezentare orală la Conferința științifică internațională „Patrimoniul de ieri – implicații în dezvoltarea societății durabile de mâine” (ediția a VII-a) organizată cu prilejul „Zilei Internaționale a fetelor și femeilor cu activități în domeniul științei de către Academia de Științe a Moldovei, Universitatea de Stat din Moldova, Centrul Mitropolitan de Cercetări Științifice TABOR (Iași, România), Școala Doctorală Științe Umanistice a Universității de Stat din Moldova, Institutul European pentru Cercetări Multidisciplinare (Buzău, România), Institutul de Etnologie al Academiei Naționale de Științe din Ucraina (or. Lvov), Universitatea Liberă din Berlin (Germania), în parteneriat cu mai multe organizații din domeniul cercetării și inovării, prezentare la secția științe ale vieții, cu tema : The contribution of scientists in the research and implementation of shrubs crops in the Republic of Moldova. / Contribuția savanțelor în cercetarea și implementarea culturilor bacifere în Republica Moldova. Chișinău, 9-10 februarie 2023.
2. Sava Parascovia, dr.hab. în șt. agr. *Natalia Bulgac* – Participare, cu prezentare orală la Simpozionul științific internațional „Modern trends in the agricultural higher education” organizată la UTM cu ocazia a 90 de ani de la înființarea a școlii superioare a educației agricole din Republica Moldova. Chișinău, 5-6 octombrie 2023.

### 11. Aprecieră și recunoașterea rezultatelor obținute în proiect (premiu, medalii, titluri, alte aprecieri).

1. Sava Parascovia, AO AGRO-DICOM, participare și organizarea evenimentului Agri Cultural - Festivalul Au Gust cu tema „Rădăcini”, ediția 5, pe data de 13-14 august 2022 în or. Durlăști (concursuri, rezidență artistică, ateliere, târg, expoziții etc.);
2. Sava Parascovia, AO AGRO-DICOM, participare și organizarea Expoziției Au Gust cu tema Rădăcini, pe data de 22-26 octombrie 2022 în cadrul Zilelor Agri Culturale la Centrul Expozițional Artcor (expuse operele tematice a rezidenței artistice, concursurilor foto, text, video, științei agricole - rădăcinile plantelor de căpșun, zmeur și mur);
3. Sava Parascovia, Caterenciu Cristina - 13.05.2022 - seminar de instruire la tema: Producerea materialului săditor de arbuști fructiferi și căpșun de calitate cu certificat de soi și proveniență, organizat în colaborare - laboratorul Arbuști fructiferi și căpșunul, IP IȘPHTA cu AO APP BACIFERA și GȚ Malai Valerian, de la Negureni, Telenești, beneficiarii - producătorii de material săditor și producătorii de pomușoare.



## **12.Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în proiect în mass-media (Opțional):**

Grosu I. Radio Moldova, Emisiunea “Țara de la țară” - 2 consultări pentru producătorii cu tema “Particularitățile formării și tăierii pomilor fructiferi în condițiile anului 2021-2022.

Grosu I. Radio Moldova, Emisiunea “Țara de la țară” - 1 consultare pentru producători cu tema “Particularitățile formării și tăierii pomilor fructiferi în condițiile anului 2023.

Grosu I. 28 03 2023 Interviu la Publica tv privind înghețurile târzii de primăvară, consecințele, pagubile provocate agenților economici și metodele de prevenire.

Sava Parascovia, emisiunea Radio Moldova pregătită cu ocazia zilei femeilor în știință, unde a fost abordat subiectul „Femeile în știința agricolă”.

## **13. Materializarea rezultatelor obținute în proiect (cu specificarea aplicării în practică)**

Grosu I., Donică I. - Seminare raionale (Ialoveni, Sângerei, Ungheni, Florești, APS Ialoveni, Râșcani) de instruire a pomicultorilor cu tema: “Procedee tehnologice de înființare, tăiere, formare și întreținere a speciilor pomicole”. Organizatori – Direcțiile agricole rationale. Binificiari – producătorii de fructe din raioane. Anul 2022

Grosu I., Donică I. - Seminare raionale ( Sângerei, Ungheni, Florești) de instruire a pomicultorilor cu tema: “Procedee tehnologice de înființare, tăiere, formare și întreținere a speciilor pomicole”. Organizatori – Direcțiile agricole rationale. Binificiari – producătorii de fructe din raioane. Anul 2023

Grosu I., Sava P.-08-06-2023 Presentari la ANSA cu tema:” Reguli de efectuare a inspecțiilor in câmp in sectoarele de producere a speciilor pomicole semințoase , sâmburoase și culturilor bacifere”. 90 min lecție cu inspectorii din RM. *„Instruirea inspectorilor-teritorialii responsabili de controlul privind producerea, inspecția în câmp, certificarea și controlul comercializării semințelor și materialului de înmulțire și săditor.*

S-au efectuat 61 seminare practice de școlarizare a fermierilor și muncitorilor cu tăierea și formarea pomilor, protecția în livezile intensive de pomi fructiferi în uscat și în verde în gospodăria agricole din R. Moldova.

Acordarea ajutorului metodic, aprecierea bolilor și daunilor și recomandări de soluționare a situațiilor la cerința Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare agenților economici din: SC „DUMINVAL SRL”, Căpățînă Ina s. Puhoi, r-n Ialoveni; SC ”Delectar” SRL s Bujor, r-n Hâncești. «Exclusiv-Fruct» SRL, Triboi Grigore s. Berezlogi, r-n Orhei; GȚ „Străjescu Cristina Gheorghe“ or. Telenești.

Au fost realtoite livezi de nuc de soiuri neperformante cu soiuri noi productive în 5 gospodării agricole pe o suprafață de \_\_50\_ ha

Magher M., Dumitraș Iu - au petrecut 4 seminare raionale în domeniul protecției plantelor, 18 ieșiri în teren la rugămintea agenților economici pentru acordarea ajutorului metodic în domeniul protecției plantelor pomicole.

A fost efectuată testarea preparatelor de uz fitosanitar în domeniul horticul anual în sumă de peste 1000 mii lei.

Au fost revizuite și aprobate 2 standarde în domeniul pomiculturii. Standardul SM 208:20XX Material săditor pomicol. Stoloni de căpșun; Standardul SM 121:202X - Nuci verzi pentru prelucrare industrială. Condiții tehnice.

#### **14. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei**

- Grosu Ion – Președinte a comisiei de susținere a tezelor de master pe specialitatea Științe horticole.15.12. 2021
- Grosu Ion – Președinte a comisiei de susținere a tezelor de licență pe specialitatea Științe horticole.15.06. 2022.
- Grosu Ion – Președinte a comisiei de susținere a tezelor de master pe specialitatea Științe horticole.15.12. 2022
- Grosu Ion – Președinte a CT-10 (comitet tehnic standarde) din cadrul ISM.
- Grosu I., Donica I., Sava P. - Membri a Seminarului Specializat pentru susținerea tezelor de doctor pe lângă UTM
- Grosu I., Sava P., Grițcan S., Cucu Gh., Magher M., Dumitraș Iu., Cojoharenco V. - Membri a Comisiei metodice al IP IȘPHTA.
  - Donică Ilie –Președinte a Comisiei metodice al IP IȘPHTA
  - Donică Ilie - Membru a Consiliului Științific al IP IȘPHTA
  - Grosu I., Sava P., Grițcan S., Magher M., - Membru a Consiliului Științific al IP IȘPHTA
  - Donică Ilie - Membru al Colegiului de redacție a revistei naționale „Pomicultura, Viticultura și Vinificația”.
- Grosu I., Cucu Gh., Sava P., Caterniciuc C. - - vizita de lucru în perioada 20-23.09.2023 cu schimb de experiență în România , SCDP Iași în cadrul proiectului Program de Stat cu cifrul 20.80009.5107.22
  - Donică I., Sava P., Grițcan S. - Membri al Colegiului de redacție a revistei naționale „Pomicultura, Viticultura și Vinificația”.
- Sava Parascovia - Membră a Consiliului Științific Specializat D 253.05-23-16 la susținerea publică a tezei de doctorat pe data de 29.06.2023 a D-lui Melenciuc Mihail cu tema: ”Uscarea perelor în atmosferă modificată de CO2”, conducător științific: – Țislinscaia Natalia, doctor în științe tehnice, conferențiar universitar.
- Sava Parascovia - Președinta Seminarului Științific de Profil la Specialitatea 411.06 - Pomicultura la susținerea pentru obținerea gradului științific de doctor în științe agricole pe data de 11.07.2023 a D-lui *Ivanov Igor* cu tema: ” Creșterea și fructificarea cireșului în funcție de sistemul de conducere și tăiere a pomilor”, conducător științific: – Balan Valerian, doctor habilitat în științe agricole, profesor universitar.
- Sava Parascovia – Președinta Seminarului Științific de Profil la Specialitatea 411.06 - Pomicultura la susținerea pentru obținerea gradului științific de doctor în științe agricole pe data de 15.09.2023 a D-lui *Calestru Oleg* cu tema: ”Recolta și calitatea fructelor în funcție de normarea încărcăturii de rod la pomii de măr”, conducător științific: – Peșteanu Ananie, doctor în științe agricole, conferențiar universitar.
- Donica I., Grosu I. Membri Seminarului Științific de Profil la Specialitatea 411.06 - Pomicultura la susținerea pentru obținerea gradului științific de doctor în științe agricole pe data de 11.07.2023 a D-lui *Ivanov Igor* cu tema: ” Creșterea și fructificarea cireșului în funcție de sistemul de conducere și tăiere a pomilor”, conducător științific: – Balan Valerian, doctor habilitat în științe agricole, profesor universitar.
- Donica I., Grosu I. Membri Seminarului Științific de Profil la Specialitatea 411.06 -

Pomicultura la susținerea pentru obținerea gradului științific de doctor în științe agricole pe data de 15.09.2023 a D-lui *Calestru Oleg* cu tema: ”Recolta și calitatea fructelor în funcție de normarea încărcăturii de rod la pomii de măr”, conducător științific: – Peșteanu Ananie, doctor în științe agricole, conferențiar universitar.

- Grosu I. Referent oficial la susținerea tezei Specialitatea 411.06 - Pomicultura pentru obținerea gradului științific de doctor în științe agricole pe data de 17.11.2023 a D-lui *Ivanov Igor* cu tema: ” Creșterea și fructificarea cireșului în funcție de sistemul de conducere și tăiere a pomilor”, conducător științific: – Balan Valerian, doctor habilitat în științe agricole, profesor universitar.

- Donica I. Președinte CȘS la susținerea tezei Specialitatea 411.06 - Pomicultura pentru obținerea gradului științific de doctor în științe agricole pe data de 17.11.2023 a D-lui *Ivanov Igor* cu tema: ” Creșterea și fructificarea cireșului în funcție de sistemul de conducere și tăiere a pomilor”, conducător științific: – Balan Valerian, doctor habilitat în științe agricole, profesor universitar.

- Sava Parascovia - Conducător de doctorat la specialitatea 411.06 Pomicultura la doctorandele:

1. *Caterenciuc Cristina* – tema tezei de doctorat “Cercetări privind influența unor factori ecologici, biologici și tehnologici asupra productivității și calității fructelor de mur”.

2. *Bulgac Natalia* - tema tezei de doctorat “Influență metodelor ecologice de cultivare și a schibărilor climatice asupra productivității unor soiuri de coacăz negru”

- Sava Parascovia - Recenzent oficial la revistele internaționale de specialitate în limbă engleză. Realizate 14 recenzii la articolele spre publicare în revistele științifice de profil:

International Journal of Plant and Soil Science; UTTAR Pradesh Journal of Zoology; Asian Journal of Research in Botany; Journal of Case Reports in Medical Science; International Journal of Environment and Climate Change.

*Sava Parascovia* – referent oficial la susținerea tezei de doctor în științe biologice *Nicuță Alexandru* cu tema „Influența inhibitorului sintezei etilenei Fitomag asupra derulării proceselor de maturare – senescentă la fructele de măr” la specialitatea 164.02 – Fiziologie Vegetală.

-Sava Parascovia – Recenzent oficial la Revista Akademos, Pomicultura; Viticultura și Vinificația, la AȘM, ANCD;

Grosu I., Sava P., Caterniciuc C. - - vizita de lucru în perioada 20-24.06.2022 cu schimb de experiență în România , ICDP Pitești Mărăcineni, INCDB Ștefănești în cadrul proiectului de Stat.

Sava P. - participare în cadrul Proiectului - FAO Turkiye Partnership Programme on Food and Agriculture (FTPP II) la:

1. Instruirile on-line organizate de către specialiștii din Turcia, Adana, Ankara, Izmir;

2. Vizita de lucru în Turcia în perioada 25.09 - 01.10.2022 și obținerea Certificatului de Participare în cadrul Instruirii la tema : Plant Protection Training Course 26-30.09.2022 la Biological Control Research Institute, Adana, TAGEM.

3. Vizita de lucru în Uzbekistan în perioada 02-06.10.2022 –Biological Control Applications

4. Vizita de lucru în Turcia, Izmir în perioada 16-22.10.2022 - cu tema Artificial intelligence applications in agriculture la International Agricultural Research and Training , Center Menemen, Izmir;



### 15. Recomandări, propuneri.

Ameliorarea finanțării cercetărilor științifice și dotarea cu tehnică și utilaje pentru laborator în încăperile de lucru, accesul și dotarea la câmpul experimental tehnică, echipamente pentru întreținerea și irigarea plantațiilor experimentale, indiscutabil de necesare pentru efectuarea cercetărilor polifactoriale, multianuale la speciile bacifere.

### 16. Concluzii

În anii 2020-2023 s-au desfășurat cercetările asupra comportării diferitelor combinații soi-portaltoi și au fost obținute date experimentale despre acțiunea lor asupra creșterii și productivității la speciile pomicele în studiu. Studiul sistemului ecologic de lucrare, întreținere și fertilizare a solului, au permis obținerea datelor experimentale privind influența a trei sisteme de întreținere și lucrare a solului în intervalele dintre rânduri, patru variante cu mulcire în fâșiile de sub pomi, și 12 doze de îngrășăminte ecologice asupra creșterii și productivității prunului, caisului și nucului. Studiul și determinarea normelor optime de consum, termenii de folosire în dependență de fenofazele de dezvoltare a culturii, eficiența biologică a biopreparatelor împotriva organismelor nocive a permis elaborarea sistemului rațional de protecție a prunului caisului și nucului cu produse biologice, în scopul obținerii unei producții ecologice de prune, nuci și caise în condițiile de schimbare a climei. Au fost obținute date experimentale referitor la adaptarea speciilor bacifere la condițiile schimbătoare ale climei din Republica Moldova, influența condițiilor climatice zonale asupra plantelor în parcurgerea fazelor fenologice de dezvoltare.

Pe parcursul anilor 2020-2023 s-a elaborat normativele investițiilor de capital, normativele cheltuielilor de producție a fructelor, s-a efectuat actualizarea fișelor tehnologice de cultivare a speciilor incluse în proiect.

Conform programului și planului de cercetare pentru anul 2023 au fost elaborate și editate recomandări tehnologice pentru producători:

- Tehnologii ecologice de cultivare a prunului, caisului și nucului.
- Normativele investițiilor de capital pentru înființarea plantațiilor, normativele cheltuielilor de producție și fișele tehnologice la culturile prun, cais, nuc și zmeură.
- Metode ecologice de cultivare a speciilor bacifere în condițiile schimbărilor climatice.

Conducătorul de proiect  Dr. Grosu Ion

Data: 10.01.2024



## Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect perioada 2020-2023

„Elaborarea și modernizarea tehnologiilor durabile și ecologice a speciilor pomicele și bacifere în condițiile schimbărilor climatice”

**Cifrul proiectului 20.80009.5107.22**

Încălzirea globală și starea mediului ambiant cu poluarea în continuă creștere, impune elaborarea și modernizarea tehnologiilor, care ar corespunde exigențelor economice, ecologice și sociale. Soluționarea cerințelor menționate, poate fi efectuată, prin alegerea combinațiilor soi-portaltoi, rezistente la condițiile biotice și abiotice de stres, folosirea unui sistem de agrotehnică corespunzător, cu produse biologice de întreținere, fertilizare a solului și protecție a plantelor. Obiectivele cercetărilor sunt creșterea competitivității economice a produselor pomicele și bacifere, producerea de fructe sănătoase și protejarea mediului înconjurător, înlocuirea tehnologiilor clasice poluante cu tehnologii intensive, bazate pe verigi bioecologice de întreținere și exploatare a culturilor pomicele și bacifere.

Cercetările s-au efectuat în 19 experiențe la speciile pomicele prun, cais, nuc și speciile bacifere căpșun, zmeur, coacăz, agriș, mur, catina albă, afin, lonicera amplasate în 11 gospodării agricole.

Datele obținute în cercetările efectuate în anii 2020-2023 au demonstrat, că prunul de soiul Super Prezident altoit pe portaltoiul vegetativ Cubani 86 are o vigoare de creștere mai mare, întră mai devreme pe rod, are o suprafață a frunzelor mai mare, un conținut de pigmenți și elemente nutritive mai ridicat și un spor al producției mai mare pe anii de investigare față de prunul altoit pe portaltoiul omologat corcoduș. Studiul sistemului ecologic de lucrare, întreținere și fertilizare a solului, au permis obținerea datelor experimentale privind influența a trei sisteme de întreținere și lucrare a solului în intervalele dintre rânduri, patru variante cu mulcire cu diferite materiale în fâșiile de sub pomi, și 12 doze de îngrășăminte ecologice asupra creșterii și productivității prunului, caisului și nucului. S-au acumulat date experimentale privitor la indicii fitometrice de creștere a pomilor ( grosimea trunchiului, înălțimea și lățimea coroanelor, creșterile anuale, numărul florilor și a fructelor legate) umiditatea solului, rezerva de apă în sol, conținutul de substanțe nutritive în sol și plante, speciile de buruieni și cantitatea de semințe în sol, activitatea microbiologică, conținutul pigmenților în frunze, masa medie a fructelor și recolta producției de prun, cais și nuc.

Au fost elaborate sistemele măsurilor de protecție cu produse biologice împotriva bolilor și dăunătorilor prunului, caisului și nucului. A fost studiată durata acțiunii bioproduselor cercetate în diferite amestecuri. Pe parcursul perioadei de vegetație au fost studiate și determinate normele de consum optime, termenii de folosire în dependență de fenofazele de dezvoltare a culturii, eficiența biologică a biopreparatelor studiate împotriva organismelor nocive la prun, cais și nuc. S-a elaborat și aprobat scheme raționale de protecție a prunului, caisului și nucului cu produse biologice. Au fost elaborate și editate recomandări “Tehnologii ecologice de cultivare a prunului caisului și nucului”.

La speciile bacifere s-a studiat:

-Adaptarea speciilor bacifere la condițiile schimbătoare ale climei din Republica Moldova, influența condițiilor pedoclimatice zonale asupra plantelor în parcurgerea fazelor fenologice de dezvoltare.

-Au fost apreciate metode ecologice de cultivare a speciilor bacifere cu aplicarea îngrășămintelor verzi și organice în condițiile schimbărilor climatice în diferite zone ale Republicii Moldova: centru (mun Chișinău), sud (r-nul Cahul) și nord-centru (r-nul Telenești).

-Au fost elaborate pentru producători recomandările tehnologice referitor la cultivarea speciilor bacifere în condițiile schimbărilor climatice din Republica Moldova: Metode ecologice de cultivare a speciilor bacifere în condițiile schimbărilor climatic.

Pe parcursul anilor au fost elaborate și editate normativele investițiilor de capital pentru înființarea plantațiilor, normativele cheltuielilor de producție și fișele tehnologice la culturile prun , cais, nuc și

zmeură.

### **Abstract**

Global warming and the environment state with continuously increasing pollution, require the development and modernization of technologies that would meet economic, ecological, and social requirements. The solution of the mentioned requirements can be carried out, by choosing

variety-rootstock combinations, resistant to biotic and abiotic stress conditions, using an appropriate agrotechnical system, with biological maintenance products, soil fertilization and plant protection. The objectives of the research are to increase the economic competitiveness of fruit and berry products, the production of healthy fruits and the protection of the environment, the replacement of classic polluting technologies with intensive technologies, based on bioecological links for the maintenance and exploitation of fruit and berry crops. The research was carried out in 19 experiments on the fruit tree species of plum, apricot, walnut and the berry species: strawberry, raspberry, currant, gooseberry, blackberry, seaberry, blueberry, honeysuckle located in 11 farms. The data obtained in the research carried out in the years 2020-2023 demonstrated that the plum of the Super Prezident variety grafted on the vegetative rootstock Cubani 86 has a greater growth vigor, comes into fruit earlier, has a larger leaf surface, a higher pigments and nutrients content, and a greater increase in production over the investigation years compared to plum grafted on cherry plum homologated rootstock. The study of the ecological system of work, maintenance, and fertilization of the soil, allowed to obtain experimental data regarding the influence of 3 systems of maintenance and work of the soil in the intervals between the rows, 4 variants with mulching with different materials in the strips under the trees, and 12 doses of ecological fertilizers on the growth and productivity of plum, apricot and walnut.

Experimental data regarding the phytometric indices of tree growth (trunk thickness, crowns height and width, annual growths, the number of flowers and related fruits), soil moisture, water reserve in the soil, the content of nutrients in the soil and plants, the weed species and the seeds amount in the soil, the microbiological activity, the pigments content in the leaves, the average weight of the fruits and the yield production of plum, apricot and walnut were accumulated. Systems of protection measures with biological products against plum, apricot and walnuddiseases and pests were developed. The duration of action of the researched bioproducts in different mixtures was studied. During the vegetation period, the optimal consumption norms, the use terms depending on the phenophases of the crop development, the biological efficiency of the studied biopreparations against harmful organisms on plum, apricot, and walnut were studied and determined. Rational schemes for the protection of the plum, apricot, and walnut with biological products were developed and approved. Recommendations &quot;Ecological technologies for the cultivation of plum, apricot and walnut&quot; were developed and edited. For the berry species, the following was studied: -The adaptation of berries species to the climate changing conditions in the Republic of Moldova, the influence of zonal pedoclimatic conditions on plants during the phenological phases of development. -Ecological methods of cultivating berry species with the application of green and organic fertilizers were appreciated under the conditions of climate change in different areas of the Republic of Moldova: Center (Chisinau municipality), South (Cahul district) and North-Center (Telenesti district). - Technological recommendations regarding the cultivation of berry species under climate change conditions in the Republic of Moldova were developed for producers: Ecological methods for cultivating berry species under climate change conditions. During the research years, the norms of capital investments for the establishment of the plantations, the norms of production expenses and the technological sheets for plum, apricot, walnut and raspberry crops were developed and edited.

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice  
publicate pentru anii 2020-2023 în cadrul proiectului din Programul de Stat  
„Elaborarea și modernizarea tehnologiilor durabile și ecologice a speciilor pomicele și  
bacifere în condițiile schimbărilor climatice”**

**Lucrărilor publicate în anul 2020**

**Articole în culegeri (naționale)**

1. DADU, Z.; GRIȘCAN, S.; POLIHOVICI L.; CRIVAIA P. Acțiunea fertilizării foliare asupra productivității și calității fructelor la prun. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chșinău, Chșinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.248-253 ISBN 968- 9975-56-808-1.634+663/664(082)=135.1=161.1 R35

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu /view>

2. DONICA, I.; DONICA, A. Elaborarea sistemii de tăiere a pomilor de măr. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chșinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.221-224 ISBN 968- 9975-56-808-1.634+663/664(082)=135.1=161.1 R35

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu /view>

3. GRIȘCAN, S. Componenta speciilor și controlul buruienilor prin alternarea diferitor metode de lucrare și întreținere a solului în livezi. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chșinău, Chșinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.254-259 ISBN 968- 9975-56-808-1.634+663/664(082)=135.1=161.1 R35

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu /view>

4. GRIȘCAN, S.; DADU, Z.; POLIHOVICI, L.; EVTODIEV, M. Studiarea amestecului de erbicide pentru controlul buruienilor în livezi. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chșinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.260-265 ISBN 968- 9975-56-808-1.634+663/664(082)=135.1=161.1 R35

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu /view>

5. GROSU, I. Caracteristica fitometrică și productivitatea pomilor unor soiuri de măr altoiți pe portaltoiul M-9 în dependență de sistema de tăiere în perioada de rod. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chșinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.225-233, ISBN 968- 9975-56-808-1.634+663/664(082)=135.1=161.1 R35

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu /view>

5. GROSU, I. Creșterea și productivitatea pomilor unor soiuri de păr altoiți pe portaltoiul BA-29, în funcție de sistemul de tăiere în perioada de rod. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chșinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.234-242, ISBN 968- 9975-56-808-1.634+663/664(082)=135.1=161.1 R35

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu /view>

6. CATERINCIUC, C.; SAVA, P. Aprecierea dezvoltării unor soiuri de mur în condițiile Republicii Moldova. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chșinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.311-316, ISBN 968- 9975-56-808-1.634+663/664(082)=135.1=161.1 R35

<https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu /view>



7. RUSNAC Cristina, SAVA Parascovia. Aprecierea dezvoltării unor soiuri de zmeur în condițiile Republicii Moldova. *Realizări științifice în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chișinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.321-326. ISBN: 978-9975-56-808-1.  
[https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu\\_/view](https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu_/view)
  8. MAGER, M.; DUMITRAȘ, I.; GRIMACOVSCAIA, N. Фунгицид Teldor 500 SC в борьбе с плодовой гнилью в насаждениях черешни. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chișinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.327-329. ISBN: 978-9975-56-808-1.  
[https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu\\_/view](https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu_/view)
  9. MLADINOI, V.; NICULĂESCU, C.; DUMITRAȘ, A. Aspectul economic al dezvoltării pomiculturii orientate spre producție durabilă. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chișinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.211-216. ISBN: 978-9975-56-808-1.  
[https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu\\_/view](https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu_/view)
  10. SAVA, P. Cercetări fenologice la cultura agrișului și a speciilor înrudite în condițiile Republicii Moldova. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chișinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.297-304. ISBN: 978-9975-56-808-1.  
[https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu\\_/view](https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu_/view)
  11. SAVA, P. Comportarea unor soiuri de Ionicera în condițiile Republicii Moldova. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chișinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.305-310. ISBN: 978-9975-56-808-1.  
[https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu\\_/view](https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu_/view)
  12. SAVA, P.; GHERASIMOVA, E. Dezvoltarea și fructificarea unor soiuri de cătină albă în Republica Moldova. *Realizări în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare*. Chișinău, 2020, Tipog. Print – Caro, p.291-296. ISBN: 978-9975-56-808-1.  
[https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu\\_/view](https://drive.google.com/file/d/11VpF-PIEDqkDj-63rAMgT6cBm--3PXu_/view)
- Articole în reviste științifice internaționale.**
1. MLADINOI, V., PÎNTEA, M. Efficiency of Republic of Moldova stone fruit species restructuration within the condition of naturalization. ‘*Papers Series “Agrarian Economy and Rural Development – Realities and Perspectives for Romania”* – ISSN 2285–6803, ISSN-L 2285–6803, Issue 11, Indexare BDI: RePEc, EconLit, SSRN, International Journal of Sustainable Economies Management etc).

### **Lucrărilor publicate în anul 2021**

#### **Articole în reviste din Registrul National al revistelor de profil, categoria C**

1. SAVA Parascovia, GHERASIMOVA Elena. Influența condițiilor climatic asupra dezvoltării unor soiuri de măceș în Republica Moldova. *Revista Pomicultura, Viticultura și Vinificația, nr.2, 2021, p.8-10. ISSN 1857-3142* <https://drive.google.com/file/d/1pXU-NntgfxHN6x4bFn7qU-NOjO87Rp8-/view?usp=sharing>
2. CATERENCIUC Cristina. Influența factorilor climatic asupra fenofazelor de dezvoltare ale plantelor de mur. *Revista Pomicultura, Viticultura și Vinificația, nr. 2, 2021, p.4-7. ISSN 1857-3142* [https://ibn.idsi.md/ro/instit\\_articles/807](https://ibn.idsi.md/ro/instit_articles/807)

3. RUSNAC Cristina. Declanșarea principalelor fenofaze și calitatea fructelor de zmeur sub influența condițiilor climatice. *Revista Pomicultura, Viticultura și Vinificația*, nr. 1, 2021, p.7-11. ISSN 1857-3142 <https://orcid.org/0000-0002-7137-7417>

#### **Articole în culegeri (naționale / internaționale)**

1. Maria Mager, Mikhail Mager, Yuri Dumitrash. Fungicide Teldor 500 SC in the fight against fruit rot in the sweet cherry plantations of Moldova. *Biologized Technologies of Plant Protection for Optimization of the Phytosanitary and Production Potential of Perennial Agroecosystems*. BIO Web Conf. Volume 34, 2021. ISSN: 2117-4458 <https://doi.org/10.1051/bioconf/20213404016>.
2. SAVAParascovia, CATERINCIUC Cristina. Study on the adaptability of some blueberry cultivars in the Republic of Moldova. *Revista The ROMANIAN JOURNAL OF HORTICULTURE (RJH)*, România. DOI:10.51258/RJH [https://drive.google.com/file/d/1ZjvnFWP\\_RsU\\_VnOtWQ8VmSYvTvIwvYl3S/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1ZjvnFWP_RsU_VnOtWQ8VmSYvTvIwvYl3S/view?usp=sharing)

#### **Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane culegeri (naționale / internaționale)**

1. САВА Парасковья. Продуктивность и продолжительность срока эксплуатации насаждений крыжовника в условиях Республики Молдова. IV International Agriculture Congress, (UTAK 2021) Abstract book, editors dr.Tuba Bak, dr. Emrah Guler, Turkey 2021, p. 24-25. ISBN: 978-605-80128-5-1.

[www.azimder.org.tr](http://www.azimder.org.tr)

<http://utak2021.com>

#### **6.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)**

САВА, Парасковья. Продуктивность и продолжительность срока эксплуатации насаждений крыжовника в условиях Республики Молдова. IV International Agriculture Congress, (UTAK 2021), editors dr.Tuba Bak, dr. Emrah Guler, Turkey 2021, p. 58-64. ISBN: 978-605-80128-6-8

[www.utak2021.com](http://www.utak2021.com)

#### **Lucrărilor publicate în anul 2022**

##### **Articole în materiale ale conferințelor științifice internaționale**

1. CATERINCIUC, C. Conduct of the main phenological phases in varieties of blackberry under the influence of climate conditions. International Conference on Agriculture, Animal Science and Rural Development. March 19-20, ed. 9th, ISPEC. Burdur, Turkey. 2022. p. 1390-1397. ISBN 978-625-8405-08-8 [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/170560](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/170560)  
[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/6-16\\_11.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/6-16_11.pdf)

##### **Articole în reviste științifice din Registrul National al revistelor de profil categoria C**

1. SAVA, P.; CATERINCIUC, C.; RUSNAC, C.; GHERASIMOVA, E. Evoluția fenofazelor de dezvoltare a unor specii de arbusti fructiferi în Republica Moldova. *Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația*. nr. 2 [88]. Chișinău. 2022. p. 6-16. ISSN 1857-3142 (Cat. C) 1 [https://isphta.md/wp-content/uploads/2022/11/Revista-PVV-nr-2\\_2022-interactiv.pdf](https://isphta.md/wp-content/uploads/2022/11/Revista-PVV-nr-2_2022-interactiv.pdf)
2. GROSU, I.; GRIȚCAN, S.; CUCU, Gh.; COJOCARENCO, V. Influența procedurilor agrotehnice asupra creșterii și productivității diferitelor combinații soi-portaltoi la prun. *Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația*. nr. 1 [87]. Chișinău. 2022. p. 7-11. ISSN 1857-3142 (Cat. C) 2 [https://isphta.md/wp-content/uploads/2022/11/Revista-PVV-nr-1\\_2022.pdf](https://isphta.md/wp-content/uploads/2022/11/Revista-PVV-nr-1_2022.pdf)

3. SAVA, P.; CARAMAN, I. Influența factorilor climatic asupra productivității unor specii de arbuști fructiferi. Akademos. nr. 1 (64). Chișinău. 2022. p. 18-23. ISSN 1857-0461 (Cat. B); CZU:[634.7+551.583](478). DOI: 10.52673/18570461.22.1-64.02 3

#### **Articole în materiale ale conferințelor științifice internaționale (R. Moldova)**

1. GRIȚCAN, S.; DADU, Z.; POLIHOVICI, L.; EVTODIEV, M.; CRIVAIA, P. Eficacitatea unor erbicide în livezile de măr. Lucrari Științifice UASM. Vol. 56, 19-20 noiembrie .Simpozionului Științific Internațional : "Sectorul agroalimentar – realizări și perspective". Chișinău. 2022. p. 405-408. ISBN 978-9975-64-329-0 1

2. МАГЕР, Мар.; ГРОСУ, Ив.; ГРИЦКАН, С. Исследование роста и продуктивности деревьев грецкого ореха в экологической системе агротехники. Lucrari Științifice UASM. Vol. 56, 19-20 noiembrie .Simpozionului Științific Internațional : "Sectorul agroalimentar – realizări și perspective". Chișinău. 2022. p. 104-109. ISBN 978-9975-64-329-0 2

3. GROSU, I. Creșterea și productivitatea pomilor unor soiuri de păr altoiți pe portaltoiul BA- 29 în funcție de sistema de tăiere în perioada de rod. Lucrari Științifice UASM. Vol. 56, 19-20 noiembrie .Simpozionului Științific Internațional : "Sectorul agroalimentar – realizări și perspective". Chișinău. 2022. p. 88-91. ISBN 978-9975-64-329-0 3

#### **Alte lucrări științifico-metodice și didactice.**

1. Recomandări la cultivarea zmeurului remontant pe spații restrânse: [https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fagroexpert.md%2Frus%2Fagronomiya%2Fplatarea-zmeurului-in-ghiveci-la-balcon%3Ffbclid%3DIwAR2Xr146IvZPVoLDfbNJY0QxNa8380G3FkZyNVJnQcCTrMrJoRzri-Khw4&h=AT3KU0Suzti-yTFoYDcvuSeVSUPPKTwcXDu\\_WmMkaXTkdpuztQUS-ADE-zNdr8zl5QgvRp6U7WaSuPilZ163QOwkC5-86UwAuLVyfXaiAMHs5lbWPh0W03\\_-alDmFNBcxbII](https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fagroexpert.md%2Frus%2Fagronomiya%2Fplatarea-zmeurului-in-ghiveci-la-balcon%3Ffbclid%3DIwAR2Xr146IvZPVoLDfbNJY0QxNa8380G3FkZyNVJnQcCTrMrJoRzri-Khw4&h=AT3KU0Suzti-yTFoYDcvuSeVSUPPKTwcXDu_WmMkaXTkdpuztQUS-ADE-zNdr8zl5QgvRp6U7WaSuPilZ163QOwkC5-86UwAuLVyfXaiAMHs5lbWPh0W03_-alDmFNBcxbII);

2. Informații despre starea arbuștilor fructiferi în republică:

[https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fagroexpert.md%2Frus%2Fagromenedzhment%2Fseminar-privind-infiintarea-plantatiilor-de-culturi-bacifere-cu-material-saditor-certificat-de-calitate%3Ffbclid%3DIwAR0S-uOX4UVLVoMyZEM4NN0AXcR20NqJo5w1k2zCA6UK0UVa23IT5zxXyq8&h=AT3KU0Suzti-yTFoYDcvuSeVSUPPKTwcXDu\\_WmMkaXTkdpuztQUS-ADE-zNdr8zl5QgvRp6U7WaSuPilZ163QOwkC5-86UwAuLVyfXaiAMHs5lbWPh0W03\\_-alDmFNBcxbII](https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fagroexpert.md%2Frus%2Fagromenedzhment%2Fseminar-privind-infiintarea-plantatiilor-de-culturi-bacifere-cu-material-saditor-certificat-de-calitate%3Ffbclid%3DIwAR0S-uOX4UVLVoMyZEM4NN0AXcR20NqJo5w1k2zCA6UK0UVa23IT5zxXyq8&h=AT3KU0Suzti-yTFoYDcvuSeVSUPPKTwcXDu_WmMkaXTkdpuztQUS-ADE-zNdr8zl5QgvRp6U7WaSuPilZ163QOwkC5-86UwAuLVyfXaiAMHs5lbWPh0W03_-alDmFNBcxbII)

#### **Lucrărilor publicate în anul 2023**

##### **Articole în reviste științifice din Registrul National al revistelor de profil categoria C**

1. GROSU, I.; GRIȚCAN, S.; CUCU, Gh.; COJOCARENCO, V. Acțiunea procedeelelor agrotehnice asupra creșterii și productivității diferitor combinații soi–portaltoi la prun de soiul Super Prezident. Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația. nr. 2 [90]. Tip. Foxstrot SRL, Chișinău. 2023, p. 7-12. ISSN 1857-3142. <https://doi.org/10.53082/1857-3142.23.90.02>

2. GROSU, I.; GRIȚCAN, S.; CUCU, Gh.; COJOCARENCO, V. Creșterea și productivitatea unor soiuri de cais altoiți pe corcoduș. Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația. nr. 2 [90]. Tip. Foxstrot SRL, Chișinău. 2023, p. 2-7. ISSN 1857-3142. <https://doi.org/10.53082/1857-3142.23.90.01>

3. GROSU, I.; GRIȚCAN, S.; DUMITRAȘ IURII.; MAGHER MIHAIL.;CUCU, Gh.; COJOCARENCO, V.; DADU ZINAIDA. Studiarea creșterii și productivității pomilor de nuc cultivați în sistem ecologic.Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația. nr. 1 [89]. Tip. Foxstrot SRL, Chișinău. 2023, p. 13-18. ISSN 1857-3142. <https://doi.org/10.53082/1857-3142.23.90.03>

4.Sava GRIȚCAN, Ion GROSU, Zinaida DADU, Lidia POLIHOVICI. Studiul controlului buruienilor în livezi prin metode inofensive. Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația nr. 1 [89]. Tip. Foxstrot SRL, Chișinău. 2023, p. 6-13. ISSN 1857-3142. <https://doi.org/10.53082/1857-3142.23.90.02>

5. Savellii GRIȚCAN, Ion GROSU, Zinaida DADU, Lidia POLIHOVICI, Prascovia CRIVAIA, Mihai EVTODIEV Cercetări preliminare privind efectul aplicării extraradiculare a fertilizantului EUTROFIT la cais. Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația nr. 1 [89]. Tip. Foxstrot SRL, Chișinău. 2023, p. 13-18. ISSN 1857-3142. <https://doi.org/10.53082/1857-3142.23.90.01>

6. SAVA, Parascovia, Contribuția savantelor în cercetarea și implementarea arbuștilor fructiferi în Republica Moldova. Revista Pomicultura, Viticulturași Vinificația, nr. 2 [90].Tip. Foxstrot SRL, Chișinău. 2023, p. 25-32. ISSN 1857-3142. <https://doi.org/10.53082/1857-3142.23.90.05>

7. SAVA, Parascovia, BULGAC Natalia, Înființarea plantației experimentale de coacăz negru în zona de centru a Republicii Moldova. RevistaPomicultura, Viticulturași Vinificația, nr. 2 [90].Tip. Foxstrot SRL, Chișinău. 2023, p. 13-18. ISSN 1857-3142. <https://doi.org/10.53082/1857-3142.23.90.03>

#### **Articole în materiale ale conferințelor științifice internaționale (Ucraina)**

1. Гріцкан Сава, Гросу Іван, Даду Зінаїда, Поліховічі Лідія, Кривая Прасковія. Вплив органічних добрив на мінеральнеживлення, фізіологічний стан та урожай сливи. *Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції* (11–13 жовтня 2023 р.). Умань, 2023. с.36-38.

2. Даду Зінаїда, Поліховічі Лідія, КриваяПрасковія, Евтодієв Михайло.Ефективність гервіцидів тайфун та домінатор у знищенні бур'янів у яблуневому саді. *Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції* (11–13 жовтня 2023 р.). Умань, 2023. с.39-41.

3.Гріцкан Сава, Даду Зінаїда, Поліховічі Лідія, Кривая Прасковія.Вивчення покоренового підживлення в яблуневому саді. *Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції* (11–13 жовтня 2023 р.). Умань, 2023. с.33-36.

4. Dumitrash Yr., Mager M., Chernets A.,Kozhokarenko V., Gendov N., Grosu I., Gritskan S., Prodaniuc L Application of biofungicide Bio Bacter in the fight against Monilia cinerea plums in the Republic of Moldova. *Генетика і селекція всучасному агрокомплексі. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції* (11–13 жовтня 2023 р.). Умань, 2023. с.42-43.

#### **În lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)**

1. Dumitrash Yu., Mager M., Chernets Al. Aplication of fungicide ALUMINIUM 80 WP in the fight against marssonnia or walnut gnomoniosis (Gnomonia leptostyla Rr/Et Not., f.c. (Marssonnia juglandis Lib) in the Republic of Moldova."Plant Protection - Achievements and Perspectives",

scientific international symposium (2023; Chişinău). Scientific International Symposium "Plant Protection – Achievements and Perspectives", October 2-3, 2023, Chisinau / comitetul științific internațional: Andronic Larisa [et al.]. – Chişinău: [S. n.], 2023 (CEP USM). – 575 p.: fig., tab. – (Information Bulletin EPRS/IOBC Section, ISBN 978-9975-62-562-3; 58). Antetit.: Moldova State University, Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection. – Texte: lb. rom., engl. – Rez.: lb. engl. – Referințe bibliogr. la sfârșitul art. – [50] ex. ISBN 978-9975-62-563-0.

2. Botnarenco A, Cazac F, Magher M, Rapcea M, Mîțu A, Serbina L, Antoci A, Cramarcu M. THE EFFECTIVENESS OF GRAPEVINE TRAINING WITH FREE SHOOT GROWTH ON MODERNIZED TRELLIS IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA. LIFE "SCIENCES TODAY FOR TOMORROW", International Congress 19-20 October 2023, Iași, ROMANIA

### **Teze la conferințe științifice internaționale (Republica Moldova)**

1. Ion GROSU, Sava GRIȚCAN, Ghenadie CUCU, Valerii COJOHARENCO, Mihai EVTODIEV, Olga MAGALATIEV. The effect of agrotechnical procedures on the growth and productivity of different plum's variety-rootstock combinations. International Scientific Symposium *MODERN TRENDS IN THE AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION* October 5-6, 2023, Technical University of Moldova (UTM) – Chisinau: [Tehnica-UTM], 2023. p.50 ISBN 978-9975-64-360-3, Book of abstracts. International Scientific Symposium MODERN TRENDS IN THE AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION, 2023, Chisinau, 5-6.10.2023, p.50.

2. Ion GROSU, Sava GRIȚCAN, Mihail MAGHER, Iurii DUMITRAȘ, Ghenadie CUCU, Valerii COJOHARENCO, Zinaida DADU. Study of growth and productivity of walnut trees in the ecological system of agrotechnics. International Scientific Symposium *MODERN TRENDS IN THE AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION* October 5-6, 2023, Technical University of Moldova (UTM) – Chisinau: [Tehnica-UTM], 2023. p.51 ISBN 978-9975-64-360-3, Book of abstracts. International Scientific Symposium MODERN TRENDS IN THE AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION, 2023, Chisinau, 5-6.10.2023, p.51.

3. **SAVA, Parascovia.** The contribution of scientists in the research and implementation of shrubs crops in the Republic of Moldova. / Contribuția savantelor în cercetarea și implementarea culturilor bacifere în Republica Moldova. Conferința științifică internațională „Patrimoniul de ieri – implicații în dezvoltarea societății durabile de mâine” (ediția a VII-a) din 9-10 februarie 2023 organizată cu prilejul „Zilei Internaționale a fetelor și femeilor cu activități în domeniul științei de către AȘM, USM, Centrul Mitropolitan de Cercetări Științifice TABOR (Iași, România), Școala Doctorală Științe Umanistice a USM, Institutul European pentru Cercetări Multidisciplinare (Buzău, România), Institutul de Etnologie al Academiei Naționale de Științe din Ucraina (or. Lvov), Universitatea Liberă din Berlin (Germania), etc. Participare, cu prezentare orală. Programul și tezele comunicărilor. Chişinău, 2023, p. 218-219. ISSN 2558-894X.

[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/Program\\_tezele\\_comunicarilor\\_conferinta\\_femeile\\_in\\_cercetare\\_2023\\_site.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Program_tezele_comunicarilor_conferinta_femeile_in_cercetare_2023_site.pdf)

4. SAVA, Parascovia, BULGAC, Natalia. Study of agrochemical analysis of soil and water on plantations of some blackcurrant varieties in the Central part of the Republic of Moldova. International Scientific Symposium *MODERN TRENDS IN THE AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION* October 5-6, 2023, Technical University of Moldova (UTM), – Chisinau:

[Tehnica-UTM], 2023 p.14 ISBN 978-9975-64-360-3, Book of abstracts. International Scientific Symposium MODERN TRENDS IN THE AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION, 2023, Chisinau, 5-6.10.2023, p.14.

**Alte lucrări științifice.**

1. Grosu I., Grițcan S., Magher M., Donica I., Cucu Gh., Dumitrașlu., Dadu Z., Cojoharenco V., Evtodiev M., Crivaia P., Polihovici L. Tehnologii ecologice de cultivare a prunului caisului și nucului. *Recomandări*. Ed. Chișinău : [S. n.], 2023 (Print-Caro). – 84 p. ISBN 978-9975-175-76-0.

2. Mladinoi V., Grosu I., Chisili S., Migalatieva O., Grițcan S., Sava P., Magher M., Cebanu I. Normativele investițiilor de capital pentru înființarea plantațiilor, normativele de producție și fișele tehnologice la prun, cais, nuc și zmeură. Ed. Chișinău: [S. n.], 2023 (Print-Caro). – 96 p. ISBN 978-9975-175-77-7.

3. SAVA Parascovia, RUSNAC Cristina, CATERENCIUC Cristinna. Metode ecologice de cultivare a speciilor bacifere în condițiile schimbărilor climatice. *Recomandări tehnologice*. Ed. Print Caro. Chișinău, 2023. 28 p. ISBN 978-9975-175-80-7.

Anexa nr. 3

Volumul total al finanțării proiectului 2020-2023

Cifrul proiectului: 20.80009.2107.22

Anul	Finanțarea planificată (mii lei)	Finanțarea Executată (mii lei)	Cofinanțare (mii lei)
2020	1610.0	1553.0	
2021	1874.9	1786.5	
2022	2156.8	2028.6	
2023	2441.4	2395.2	
<b>Total</b>	<b>8083.1</b>	<b>7763.3</b>	

Conducătorul de proiect  Grosu Ion

Data: 10.01.2024



## Componența echipei pe parcursul anilor 2020-2023

Cifrul proiectului 20.80009.5107.22

Echipa proiectului conform contractului de finanțare							
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării	Semnatura
1.	Grosu Ion	1958	Cercetător șt. coordonator.	1	03.01.2020	31.12.2023	
2.	Donica Ilie	1958	Cercetător șt. principal.	0,25	03.01.2020	31.12.2023	
3.	Mladinoi Vasile	1938	Cercetător șt. coordonator.	0,25	03.01.2020	31.12.2021	
4.	Cebanu Ion	1964	Cercetător științific	0,5	03.01.2020	31.12.2023	
5.	Cucu Ghenadie	1976	Cercetător științific	1	03.01.2020	31.12.2023	
6.	Cojoharenco Valeriu	1958	Cercetător științific	1	03.01.2020	31.12.2023	
7.	Migalatieva Olga	1989	Cercetător științific stag.	0,25	03.01.2020	31.12.2023	
8.	Sava Parascovia	1955	Cercetător șt. coordonator.	1	03.01.2020	31.12.2023	
9.	Rusnac Cristina	1988	Cercetător științific	0,5	03.01.2020	31.12.2023	
10.	Caterenciuc Cristina	1989	Cercetător științific	1	03.01.2020	19.09.2022	
11.	Magher Mihail	1951	Cercetător șt. coordonator.	1	03.01.2020	31.12.2023	
12.	Dumitraș Iurie	1976	Cercetător științific	1	03.01.2020	31.12.2023	
13.	Grimacovscaia Natalia	1990	Cercetător științific	1	03.01.2020	01.08.2022	
14.	Grițcan Savelie	1952	Cercetător șt. coordonator.	1	03.01.2020	31.12.2023	
15.	Evtodiev Mihai	1959	Cercetător științific	0,75	03.01.2020	31.12.2023	
16.	Polihovici Lidia	1950	Cercetător științific	0,5	03.01.2020	31.12.2022	
17.	Dadu Zinaida	1956	Cercetător științific	1	03.01.2020	31.12.2023	



18	Crivaia Parascovia	1962	Cercetător științific	0,75	03.01.2020	31.12.2023	<i>Crivaia</i>
19	Russu Violeta	1978	Cercetător științific	0,75	03.01.2020	31.12.2021	<i>Russu</i>
20	Tcaci Valentina	1957	Cercetător științific	0,25	03.01.2020	31.12.2020	<i>Tcaci</i>
21	Caterincuc Cristina	1989	Cercetător științific	0,5	19.09.2022	31.12.23	<i>Caterincuc</i>
22	Mladinoi Vasile	1938	Cercetător șt. coordonator.	0,5	03.01.2022	29.01.23	<i>Mladinoi</i>
23	Evtodiev Mihai	1959	Cercetător științific	1	03.01.2021	31.12.23	<i>Evtodiev</i>
24	Grițcan Savelie	1952	Cercetător șt. coordonator.	0,5	03.07.2023	31.12.2023	<i>Grițcan</i>
25	Bulgac Natalia	1970	Cercetător șt. stagiar.	0,25	03.07.2023	31.12.2023	<i>Bulgac</i>
26	Chisili Sergei	1979	Cercetător șt. coordonator	0,5	03.01.2023	31.12.2023	<i>Chisili</i>
27	Ilev Petru	1955	Cercetător științific	0,5	03.01.2023	31.12.2023	<i>Ilev</i>
28	Polihovici Lidia	1950	Cercetător științific	0,75	03.01.2023	31.12.2023	<i>Polihovici</i>

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare	9,5
--	-----

Conducătorul organizației *[Signature]* (Adajuc Victoria)

Contabil șef *[Signature]* (Evanov Ala)

Conducătorul de proiect *[Signature]* (Grosu Ion)

Data: 10.01.2023

LS



Formular privind raportarea indicatorilor în cadrul proiectului Programe de Stat  
pentru perioada 2020 – 2023, *cifra* 20.80009.5107.22

Indicator 1	Rezultat			Indicator 2	Rezultat			Indicator 3	Rezultat				
	2020	2021	2022		2023	2020	2021		2022	2023	2020	2021	2022
<b>Total</b>								Procentul lucrărilor științifice aplicate în practică, din totalul lucrărilor publicate în cadrul proiectului de cercetare finanțat	100	100	100	100	100

Conducător de proiect  Dr. Grosu Ion

